

The Association for
Accountants and
Financial Professionals
in Business

CMA Learning System™

Part 1: Financial Planning, Performance and Control

美国管理会计师协会（IMA）注册管理会计师（CMA）认证考试教材

财务规划、绩效与控制

美国管理会计师协会（IMA）/主编

舒新国　程秋芬/译

第三版 Version 3.0

英汉双语



图书在版编目（CIP）数据

财务规划、绩效与控制：英汉双语／美国管理会计师协会（IMA）主编；舒新国，程秋芬译．—3版．—北京：经济科学出版社，2010.8
美国管理会计师协会（IMA）注册管理会计师（CMA）认证考试教材
ISBN 978-7-5058-9629-1

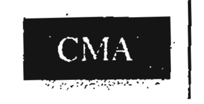
Ⅰ.①财… Ⅱ.①美…②舒…③程… Ⅲ.①企业管理：财务管理-资格考核-教材-英、汉②企业管理-经济评价-资格考核-教材-英、汉 Ⅳ.①F275②F272.5
中国版本图书馆CIP数据核字（2010）第127858号

策划编辑：周国强
责任编辑：周国强　赵明丽
责任校对：杨晓莹
技术编辑：邱　天

图字：01-2010-3251

财务规划、绩效与控制
（第三版）（英汉双语）
美国管理会计师协会（IMA）/主编
舒新国　程秋芬　译
经济科学出版社出版、发行　新华书店经销
社址：北京市海淀区阜成路甲28号　邮编：100142
编辑部电话：88191350　发行部电话：88191540
网址：www.esp.com.cn
电子邮件：esp@esp.com.cn
北京三木印刷有限公司印装
787×1092　16开　56印张　1500000字
2010年8月第1版　2010年8月第1次印刷
印数：0001—5000册
ISBN 978-7-5058-9629-1　定价：220.00元
（图书出现印装问题，本社负责调换）

目　录



考生须知

CMA 认证

注册管理会计师（CMA）认证为会计人员和财务专业人员提供了与管理会计知识和能力相关的客观衡量指标。CMA 认证在全球范围内被各种组织内的专业会计人员作为重要的资质证明，它已成为提升专业技能和扩展专业视野的一种重要途径。

CMA 考试由两部分组成，其目的是开发和考核思维能力与决策制定技能，以期实现以下目标：

- 通过确认管理会计专业人员的角色、建立坚实的管理会计知识体系以及构建与管理会计相关的专门课程，使得管理会计和财务管理职业能获得普遍认可。
- 鼓励在管理会计和财务管理领域实施更高的教育标准。
- 确立一套客观指标，以度量个人在管理会计和财务管理领域的知识及技能。
- 鼓励持续发展专业技能。

获得 CMA 认证的人员可以获得以下受益：

- 展示其出色的商业能力和战略性财务技能。
- 获得最新的专业知识和技能，这些对企业的成功非常重要。
- 不断追求卓越，这种卓越建立在强大的职业道德基础与终身学习基础之上。
- 在职业发展、工资水平及升迁机会上获得优势。

CMA 认证由美国管理会计师协会独家授予。

CMA 考试大纲

CMA 考试以美国注册管理会计师协会（ICMA）所制定的考试大纲为依据。考试大纲系统地描述了参加 CMA 考试所需掌握的各种知识与技能。本教材的编写紧扣 CMA 考试大纲，涵盖了考试大纲中所列示的每一个要点。考生在复习备考过程中应以 CMA 考试大纲为依据，确保能全面理解各种概念的内涵与外延，并能在不同的情景中应用与这些概念相关的知识。考生还应掌握 CMA 考试大纲中所要求的各种计算技能，并能独立完成相关计算或给出计算中所遗漏的步骤。当然考试大纲并不能代替最终的考题，考试大纲的作用是为考生的复习备考提供一个指南。

本教材在最后给出了由美国注册管理会计师协会所制定的 CMA 考试大纲。考生也可以访问美国管理会计师协会（IMA）的网站获取与考试相关的其他信息，网址是 www. imanet. org.

CMA 考试变革

新的 CMA 考试是更高水平的考试，这意味着其通过标准是专家级水平，而非入门级的最低专业水平。因此，对所有主要考点，均会考核考生在信息综合、状况评估及提出建议等方面的能力。另外还会考核考生对问题的理解与分析能力。新的 CMA 考试难度会更大，主要考核内容一律是 Level C 的难度。

考试内容不会脱离考试大纲的框架，但考核的是考试大纲中能体现管理会计师预

期应具备的专业水平和专业能力的考点。

CMA 考试将从原来的四个部分改为两个部分，其中第一部分为“财务规划、绩效与控制”，第二部分为“财务决策”。两个部分的考试时间均为 4 小时，考试形式包括单项选择题和简答题两种。先是 100 道单项选择题，然后是两道简答题。所有考题，无论是单项选择题还是简答题，均在考试大纲的框架内。因此，考生在备考时不仅应理解与各个考点相关的学习内容，还应练习如何回答与这些学习内容相关的单项选择题和简答题。稍后在制定学习计划的小窍门以及本教材的最后一部分中会给考生提供重要信息，就如何回答单项选择题和简答题给考生提供指导。

考生应掌握的基础知识

参加 CMA 考试，考生应掌握一系列基础知识，包括经济学知识、基本统计学知识以及财务会计知识。比如，考试中可能需要用到以下知识：

- 如何计算边际收入与边际成本，以及如何理解市场结构与产品价格之间的相关性。
- 在金融风险管理中，如何计算方差。
- 作为交易分析的一个组成部分，如何编制现金流量表，以及如何评估各项交易对财务报表的影响。

需要注意的是，本教材并不会专门讲解上面提到的那些基础知识。因此考生在备考时，务必确保自己已掌握有足够的会计与财务基础知识。

对考生的总体期望

完成 CMA 考试需要付出很大的努力，每一部分的考试可能都需要 150 个小时的学习时间。就投入而言，完成两部分的考试显然是一笔不小的投资，但这笔投资将使考生终身受益，获得 CMA 认证能为职业发展奠定坚实的基础，能显著提升证书获得者的职业发展水平。与其他会计人员相比，拥有 CMA 认证的会计师显然更引人注目。

为成功通过 CMA 考试，务必制定一个严密的学习计划并切实执行该计划。IMA 为考生提供了很多资源、工具和学习技巧，全程协助考生复习备考。比如考生可从 IMA 处获得与考试内容相关的详细说明，使用 IMA 提供的评估工具以明确自身最薄弱从而也最需要投入时间予以攻克的知识点；此外，IMA 还提供有一套全面的学习工具，包括 CMA 考试教材、在线样题库、CMA 培训项目以及在线强化复习课程。所有有志投身管理会计行业的读者都有必要尽快参加并通过 CMA 考试，充分利用 IMA 提供的这些资源和工具，在复习备考的过程中严于律己，以严谨认真的态度对待每一个知识点，根据自身的知识储备和学习要求制定切实可行的复习计划。当然，为扩大知识面和理解 ICMA 在考试大纲中的要求，考生也可寻求其他渠道的支持。

如果希望获得与 CMA 认证、CMA 考试或 IMA 所提供的考试资源等相关的更多信息，请访问网站 www. imanet. org



如何使用本教材

本教材的编写以美国注册管理会计师协会（ICMA）所确立的 CMA 知识框架为依据。本教材旨在帮助考生学习、备考，读者应认识到出版商和教材作者并没有义务提供法律或专业方面的服务。虽然本教材的编写以 CMA 考试所考核的知识体系以及已经公布的考试大纲（考试大纲已涵盖 CMA 考试的两个组成部分）为依据，但教材编写人员并没有也无权使用当前的 CMA 考试题库。对考生来说至关重要的是，理解美国注册管理会计师协会（ICMA）公布的考试大纲中的所有学习要点，学习与这些要点相关的概念和计算方法，以及牢牢掌握如何解答 CMA 考试中的单项选择题和简答题。

有些备考工具能就所有关键考点提供一个串讲，另一些备考工具则能帮助考生练习与特定知识点相关的样题。本教材的出发点是作为一个全面的备考工具，帮助考生学习考试大纲中所规定的各项内容，了解考试中如何作答，以及为考生提供实战练习。

教材内容

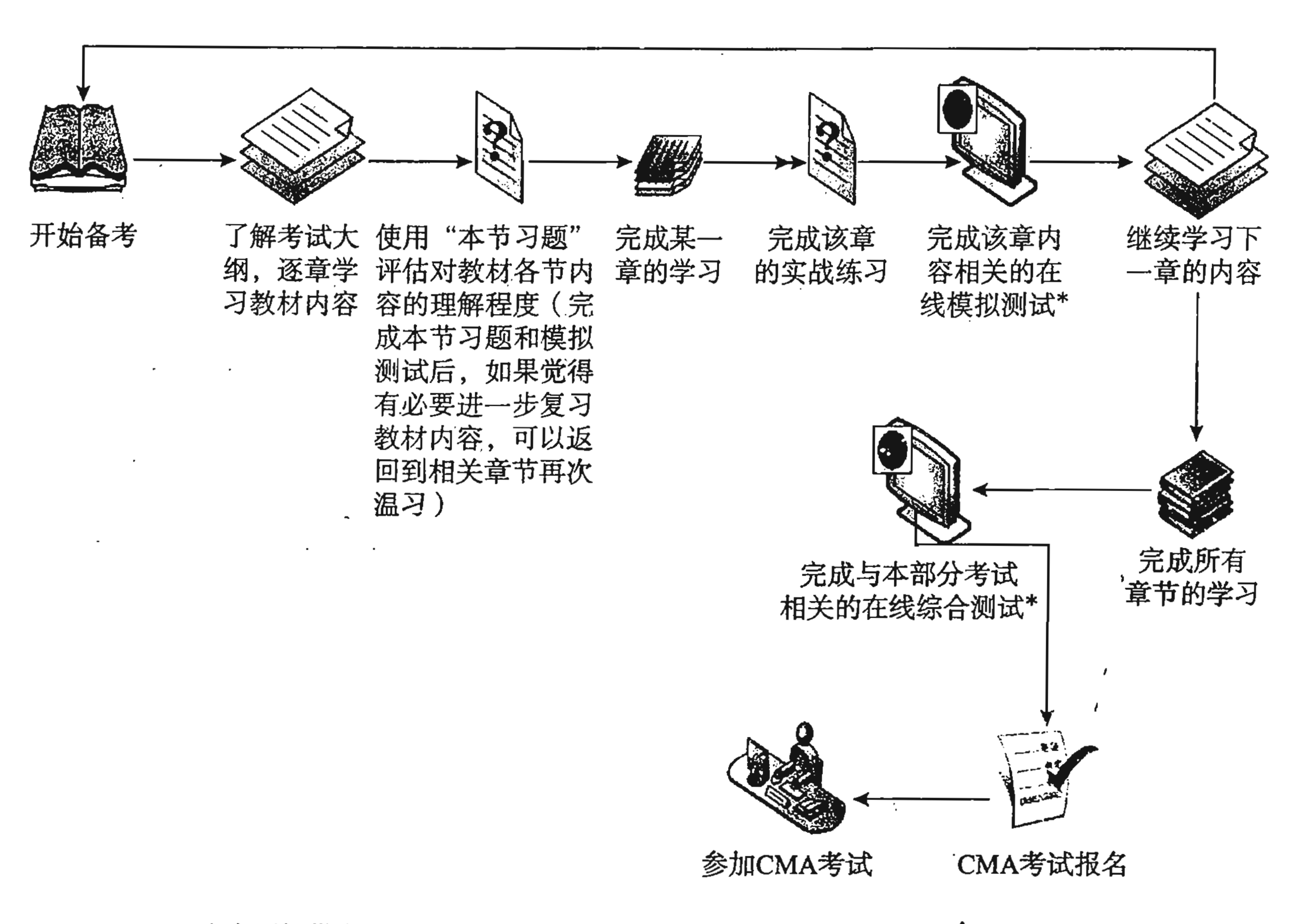
本教材的目录安排使用的是美国注册管理会计师协会（ICMA）所确立的 CMA 考试内容说明。教材中所确立的每一章（section）、节（topic）和小节（subtopic）均以该考试内容说明为依据，同时参考了根据该考试内容说明所编制的考试大纲（LOS）。读者在学习教材中的各章和各节时，可以参考本书最后在附录 A 中所给出的考试大纲。之后再复习一下教材中的文字内容，以帮助理解考试大纲中所给出的相关概念与公式。

教材中所给出的“**本节习题**”旨在快速检验读者是否理解并记住了教材内容。习题答案随后给出。建议读者先不要忙着看教材给出的答案，而是复习一下教材前文中的相关内容，尽量通过自己的努力找到答案。

每章最后所给出的“**实战练习**”完全按照考试真题的样式给出，一般认为这些问题比较复杂，答案较长和/或计算较繁琐。读者可试着使用自己已学到的知识回答这些问题。在线单项选择题模拟测试中有更多的样题供读者练习（参见下文）。

本教材也给出了一份“**参考文献**”，读者可利用该参考文献更全面地了解考试大纲中的各个学习要点。我们鼓励读者充分利用已发表的学术资源。尽管互联网上也可以获得很多信息，但我们并不赞成读者使用开放资源，如维基百科（Wikipedia）。

使用本教材备考 CMA 的推荐流程



*本书不提供在线测试功能

教材中所使用的专门标记

本教材使用了很多专门的标记，目的是吸引读者特别关注某些内容：

关键术语用**黑体**突出表示。相关上下文中会给出该术语的定义。这么做能方便读者快速扫读全文，将重点放在与关键术语相关的内容上。

该符号表示**重要公式**。读者务必要确保能够完全理解这些公式，并能正确地应用这些公式。

该符号表示每节后的**本节习题**。设计这些习题的目的旨在检验读者对该节内容的理解程度。（本节习题并不能代表实际考试中的真题样式。）

该符号表示“**学习指南**”。学习指南是与 CMA 备考相关的建议与策略。

该符号表示每章后的**实战练习**。实战练习均来自先前的考试真题。实战练习能帮助读者巩固本章的学习，并能将本章中学到的知识应用于解答考试真题。

在线单项选择题模拟测试

IMA 学习中心提供了与第一部分 CMA 考试相关的在线模拟测试课程。该课程针对本教材中的5 章内容，提供了五套模拟测试（即**五套具体到单章的模拟测试**)，每套模拟测试均针对具体的一章随机提问。除此之外，该课程中还包含**与第一部分 CMA 考试相关的一套综合模拟测试**，该综合测试中各章内容所占的权重与实际考试中的权重大体相同。模拟测试中的所有试题均来自同一题库，该题库中共包含 650 多道备选习题。因此每次测试中随机挑选的试题集均有所不同，该试题集能涵盖单章中各节的内容。完成了单项选择题模拟测试后，系统会根据考生的答案给出反馈。系统会记录考生在每次模拟测试中的得分，因此考生能方便地追踪自己的学习进展情况。在线模拟测试课程中还包含一个“**资源部分**”，该部分列出了额外的学习资料。

考生最好将所有在线模拟测试系统地整合到复习备考过程中来，即模拟测试应与教材内容的学习同步进行，而不要将这些模拟测试留待最后统一完成（不要在完成全部教材内容的学习后，再着手进行模拟测试)。具体到单章的模拟测试考核的是与该章内容相关的各个知识点，建议考生在完成各章的学习后，使用与该章相关的模拟测试检验自己对该章知识的掌握程度。这么做有助于及时发现学习中的疏漏，从而能进一步巩固对该章的学习，而不是匆匆忙忙地进入到下一章的学习中去。

综合模拟测试旨在帮助考生提前感受真正的 CMA 考试。在完成本教材内容的学习之后，考生即可练习与本教材相对应的综合模拟测试。考生可以反复多次地进行综合模拟测试。每一次测试的试题集均会有所不同。建议考生在练习综合模拟测试时，自行营造一个与实际考试情景一模一样的条件：挑选一个不被打扰的房间，留出3 小时的测试时间，手边不要放任何参考书，像参加真正的 CMA 考试一样完成该综合模拟测试。根据测试结果，考生可以自行判断自己对本教材内容的掌握程度。

在线模拟测试课程中的“资源部分”给出了一些简答题及答案。考生可使用该资料进行简答题的模拟测试。考生还应了解本教材中所给出的简答题评分标准，确保能按照最佳答案标准回答各道简答题。

建议考生在复习备考过程中充分利用这些在线模拟测试及各种在线学习工具。需要注意的是，所有这些在线资料和工具均需订购，并且只能在购买之日起的一定月份内使用（与在线资料和工具及其使用条件相关的更多信息，请访问网站 www.learncma.com)。

CMA 应试技巧

CMA 考试时间为 4 个小时，考试采用单项选择题和简答题两种形式，测试考生对教材内容的理解程度。也就是说，考生必须掌握单项选择题和简答题这两种题型的答题技巧。对简答题，教材中提供有答题技巧、答题指南及简答题举例等信息。考生一定要好好看一下本教材最后所给出的“简答题应试指南”，在练习在线单项选择题模拟测试的同时，也掌握简答题的答题技巧。

Study

制定学习计划

CMA 认证考试由两部分组成，每一部分均综合采用单项选择题和简答题这两种形式，考察考生对该部分的概念、术语以及计算方法的理解情况。制定一份详细的学习计划是取得考试成功的重要保证，此外，严格执行该学习计划对于取得成功也非常重要。考生在制定学习计划时可以参考以下建议。

备考建议

成功的学习方法因人而异，学习计划亦是如此。学习计划的制定与个人的生活方式（有多少学习时间以及如何安排学习时间）、学习风格、对教材内容的熟悉程度以及应试答题的熟练程度等因素息息相关。在制定学习计划之前，考生务必要评估一下以上各个因素，这样制定出来的计划才能行之有效。以下建议是很多考生的经验之谈。

- 学习时间要有规律；严格遵循学习时间安排，不可轻易变更。
- 单次学习时间不用太长，集中精力学习。比如，可以安排 45 分钟的集中学习时间，接下来安排 15 分钟的休息时间，在休息时间里干点别的，如离开房间聊聊天，做做运动等。
- 复习时要突出重点，特别是自己不太熟悉的知识点。对重点部分日后可以回头再温习，确保吃透每一个知识点。
- 要特别注意教材中强调的术语和公式，务必要了解 CMA 知识体系中惯用的缩略词。
- 在记住关键信息方面，可以别出心裁，使用一些小技巧。比如，在记忆 4 大职业道德标准时，可以使用其首字母缩写的形式；这 4 大标准是“专业能力”（Competence）、“保密”（Confidentiality）、“诚实”（Integrity）和“可信”（Credibility），因此可以用“CCIC”表示这 4 大标准。
- 使用小卡片等手段辅助学习。
- 使用索引卡，在卡片的一面写上问题，另一面写上答案。这么做能强化学习，因为读和写能同步进行。比如，________的含义？列出________的五个组成要素。
- 特别重要的是，对自己不熟悉的问题和知识点、关键术语和公式以及在阅读教材的过程中认为比较重要的其他任何内容，均可以制作成卡片以辅助学习。
- 随身带上一些卡片，以利用一切缝隙时间学习，比如乘坐电梯时、约会中等人时等场合。
- 找一个人协助你学习。这个人并不需要懂得会计学知识。他或她只需要有足够的耐心，愿意坐在你旁边，向你宣读卡片上已写好的问题。
- 考试时间临近时，对那些你能轻易回答上来的问题可以不再关注，转而将注意力放在更具挑战性的问题和知识点上。
- 如果某些知识点特别难，可以寻求其他途径的帮助，如互联网、图书馆、从事会计工作的同事或大学教授等渠道，以充实你对该知识点的理解。
- 制定学习计划。学习计划是活的，可以根据情况的变化加以调整。比如在你对

CMA 备考有了更多的认识后，可以调整原定的学习计划。

- 使用教材中的“本节习题”，及时评估你对所学内容的理解情况。
- 完成了单章的学习后，使用与该章相关的在线单项选择题模拟测试，评估你对这种题型的解答能力。完成了最初的 40 道测试题后，回过头再温习一下你从测试中所发现的不足之处。接着继续练习在线测试。
- 务必要学会如何解答单项选择题。关于单项选择题答题技巧和指南，有很多在线资源可供采用。
  - 一定要答完所有单项选择题。答错了并不会倒扣分。即使你对某道试题毫无把握，也要抱着试试看的心理选一个答案。毕竟这么做还有答对的可能，而一旦放弃则没有任何得分的希望。
  - 使用在线综合模拟测试，评估单项选择题的总体答题情况。
- 掌握简答题的答题技巧
  - 学习本教材最后所给出的“简答题应试指南”。“简答题应试指南”给出了简答题的评分标准，以及好、较好和最佳答案示例，另外还给出了一些有用的简答题应试技巧。
  - 了解简答题的评分规则，争取能获得最高的评分，哪怕你对某个问题并不是很有把握。
  - 使用本教材以及在线模拟测试课程“资源部分”所提供的样题，进行简答题应试练习。
- 充分利用在线模拟测试课程中的单项选择题测试以及“资源部分”的简答题测试，确保自己能从容应对这两种题型。
- 保持体力，确保你的身体条件能应付得了 CMA 考试。因为每一部分的考试时间长达 4 个小时，中间没有休息时间，不能吃东西。掌握单项选择题和简答题的应试技巧，并从脑力和体力两个方面为考试做好准备，将能显著提升考生的成绩。全面理解教材的各项学习内容，并为应对挑战作好充分准备，全力以赴、充满信心、灵活变通；所有这一切将为成功通过 CMA 考试奠定坚实的基础。



定期（即每周一次）检查在线模拟测试课程的“资源部分”。“资源部分”会公布最新的学习资源和资料，会提供原版教材的勘误表，以及与 CMA 认证考试相关的其他重要信息。



CMA 认证考试教材之一前言

欢迎学习美国管理会计师协会 CMA 认证考试教材的第一部分，即财务规划、绩效与控制。

本部分包含 5 章内容。第 1 章“规划、预算编制与预测”考察基本的预算概念和预测技术。预测信息可以帮助公司执行战略并实现长短期目标。

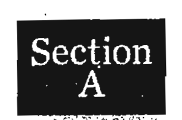
第 2 章“绩效管理”探讨在比较实际财务业绩与预算业绩时所采用的各种方法。本章也描述了整合财务指标与非财务指标的各种工具，这些工具使得组织的计划与组织的整体战略间能相互协调。

第 3 章“成本管理”描述了各种成本会计制度。它们可用于监控公司成本，并能给公司管理层提供充分的信息，使得管理层能监控公司的各项营运与绩效。

第 4 章“内部控制”开篇即予探讨风险的评估与管理。实施内部审计活动其基础在于了解风险；对风险的了解也使得公司赖以制定决策的各项信息的安全性和可靠性有了保障。

第 5 章“职业道德”给出了《IMA 职业道德规范声明》。本章也探讨了组织中的个人需要面对的职业道德问题。

CMA 认证考试第一部分所考核的诸多知识点为第二部分考试奠定了基础。第二部分考试所考察的很多概念和方法可在第一部分考试中找到影子。



第 1 章

规划、预算编制与预测

为什么一些公司成就非凡而另一些公司却在困境中苦苦挣扎？那些卓有成效的公司取得成功的原因在于它们的战略制定建立在准确的内外部信息的基础之上。它们能够将其内部优势与外部机会很好地结合在一起。但是，仅拥有出色的战略尚不够。公司还需要将战略转化为行动，这就需要预算。预算是为实现长短期目标而制定的详细计划。好的预算不仅能促进成本控制，还能确保公司的日常营运与公司的总体目标保持一致。

本章探讨基本的预算编制概念和预测技术。这些概念和技术所提出的各种假设构成公司预算的基础。本章考察了各种预算方法及这些方法的具体应用，并详细探讨了总预算。本章用案例研究的形式展示了公司如何利用总预算中的各项信息元素来分析其绩效和营运情况。



第 1 节
预算编制的相关概念

“规划”是详细筹划组织的未来方向以实现组织既定目标的过程。“战略”是将组织优势与市场机会相结合的计划，以期实现组织的长短期目标。“预算”是“规划”的基础，因为成功的预算需要很好地协调组织的资源与组织战略。

本节介绍预算编制的相关概念、预算流程、预算编制中所牵涉到的相关人员以及这些人员各自承担的角色。除此之外，本节还会探讨在确定预算预期以及根据这些预期评估公司绩效的过程中可能会用到的各项标准。本节仅对构成预算的各项元素给出一个总述，随后的各节将会更加详细地探讨这些元素。



在附录 A 中找到与本节内容相对应的考试大纲（LOS），理解本节所给出的相关概念和计算方法，确保你能完全掌握在 CMA 考试中将予考核的各项学习内容。

基础知识：术语，预算周期及公司编制预算的原因

这一章应用的有关预算的术语如下所示。

预算

预算是一个实体的营运计划和控制工具，它用来确定在一段时间内为实现实体的目标所需要的资源和投入。预算主要是定量指标，而不是定性指标。财务预算为损益、现金流量和财务状况设定了具体的目标。

预算编制

预算编制是为制定预算所实施的步骤。除了清晰传达组织的目标，理想的预算还包括预算控制。

预算控制

如果没有正式的控制制度，预算只不过是预测。预算控制是一个管理过程，目的是通过制定系统性的预算审批流程，协调相关方的努力和相关营运活动，分析实际结果与预算的差异并向负责方提供适当的反馈，以确保预算目标的实现。预算中所设定的目标必须是员工认为可实现的，这样目标才具有激励作用。

模拟报表

模拟报表是一种以历史信息为基础的预算财务报表，它会假设某些事件已经发生过以对历史信息做出调整。预算资产负债表、预算现金流量表和预算损益表是对未来期间资源分配目标的预测。

预算周期

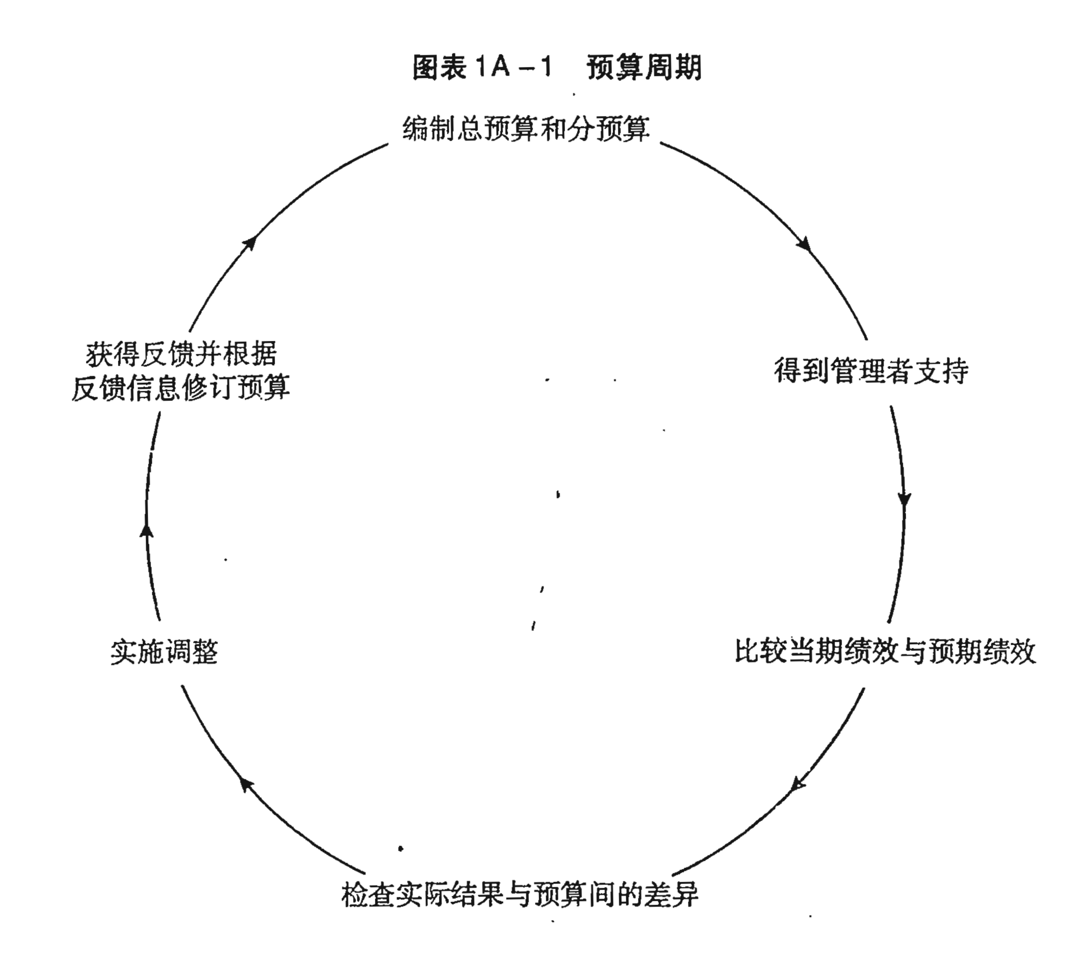
预算周期通常包括以下步骤：

1. 对整个实体和它的子单位分别编制预算，所有管理者均同意完成预算中应由自己负责的那一部分。

2. 预算被用于比较当期绩效与预期绩效。
3. 检查实际结果与预算间的差异，如果可能的话采取纠正措施。
4. 收集反馈信息，重新检查预算，必要时修订预算。

图表1A－1展示了这些步骤如何形成一个周而复始的周期。

图表1A－1　预算周期



公司编制预算的原因

公司编制预算主要出于4个方面的考虑，即规划、沟通、监控与评估。

规划

编制预算的主要好处之一是它能促使组织仔细地审查未来。组织有必要确立所得（income）预期、费用预期、人员需求预期以及未来的增长预期（或收缩预期）等指标。通过规划，可以使组织中的各方均能为组织的发展献计献策，并从不同的角度提出自己的看法。规划过程中可能会就组织的未来发展方向提出新的想法，或就如何更好地实现组织的既定目标提供新的洞见。预算流程为组织实现既定目标提供了一个框架。没有预算所提供的总的行动框架，单个管理者的决策制定将毫无方向可循，并且各个管理者的决策之间也缺乏协调。没有预算，组织的营运将十分被动，不能采取具有前瞻性的行动积极地应对未来的挑战。

沟通与协调

编制预算也能提升组织内部的沟通与协调性。在预算编制流程中，组织中的各个

部门（如生产部门、市场营销部门、物料管理部门等）均需相互沟通各自的计划与需要，这样所有部门均能评估其他部门的计划与需要对本部门的计划和需要会产生怎样的影响。为实现预算目标，组织中的各方必须相互协调彼此的行动。例如，为开发新产品，必须为产品开发提供足够的资金，为新产品的生产采购必要的物料，市场营销与销售部门必须拥有足够的资源以促销和销售新产品，运算与配送部门可能需要额外的产品存储空间或额外的配送资源。预算编制使得组织目标能传达给组织的所有成员，包括那些并不参与预算流程的组织成员。预算编制使得组织的所有成员均能为实现组织目标而共同努力。

监控

预算设立了标准或绩效指标，管理者据此可以监控组织目标的实现进度。通过比较某一期间的实际结果与预算结果，管理者能明确组织是否偏离了其目标轨迹。将组织的总预算分解至分部和部门层次，这样组织的每一个层级均能得到评估。组织作为一个整体也许能实现其总目标，但组织中的单个分部和部门可能无法达到预定绩效。实际结果与预期结果之间的差距称为“差异”（variance）。负差异或不利差异可能意味着组织需要作出调整。正差异或有利差异可能揭示出了某些机会，组织应充分利用产生这些有利差异的各种条件，比如，如果销售量增加了，那么生产量可能也必须提高。

评估

预算也可以作为员工绩效评估的指南或工具。一旦确立预算，管理者就需承担与预算绩效相关的责任，管理者需努力完成预算中应由自己负责的那一部分。通过比较特定期间的实际结果与预算结果，可以评估管理者的绩效。负差异或不利差异并不必然意味着管理者的绩效不佳，但负差异或不利差异给出了一个信号，表明某部分业务需要特别关注，以明确导致不利差异的根本原因。类似地，正差异或有利差异并不必然意味着管理者的绩效特别出色。绩效评估使得组织能通过多种途径奖励业绩出色的员工，从而达到激励这些员工的目的，比如可以设立绩效奖金，和/或将绩效评估纳入到未来的薪酬决策或升职决策中来。

营运活动与绩效目标

预算编制的前提是战略分析，战略分析将实体的能力与市场上可利用的机会相结合。战略提出组织的目标，界定潜在市场，并考虑重大事件、竞争对手以及总体经济状况的影响。战略也会明确规定组织的结构，同时还会评估替代战略的风险。战略分析是长短期规划的基础，长短期规划分别引导出长短期预算，具体参见图表1A-2。长短期预算反过来又引导出了总预算以及构成总预算的各个分预算。

预算可用于根据既定目标进行绩效评估。如果简单地根据过去的绩效来评估当期的表现，过去发生的错误和问题就会自动地成为当期绩效评估基准的构成因素。

例如：某公司由于组建了新的销售团队而导致销售业绩欠佳，如果该公司使用销售业绩欠佳年度的数据作为下一年度的销售业绩评估基准，这一基准明显过低，不利于激励销售团队努力工作。然而，如果评估标准设立得太高，员工也不会努力工作，因为他们认为无论多努力都不可能实现所要求的目标。比如由于某个异常事件的发生

使得某一年度的结果好于平均表现，并以该年度的较好结果作为下一年度的评估基准时就会发生这种情况。

图表 1A－2　战略、规划及预算

预算的使用允许组织使用预期结果作为评估标准。用预算代替历史结果的另一个好处是过去的业绩并不总能揭示未来的结果。预算能够预见到并考虑到经营环境中所发生的重大变化，如果仅仅使用历史数据，人们会倾向于认为下一年度的表现必须超越上一年度，而不考虑实际经营环境的变化。

如果采购人员或管理者能自主决定是否发生某项成本或在短期内能改变该项成本的大小，这一成本就被认为是可控成本或可自由裁决的任意成本。管理者能直接控制的变动成本和其他成本是可控成本。管理者可通过削减工人工作时数、使用更为便宜的原料等措施来限制这些可控成本，比如部门经理能够将维修成本和广告成本控制在一定的范围内。

像管理层薪水或租金这样的固定成本通常是不可控的，因此称作既定成本（“committed” costs）。

可控成本这一概念对绩效评估和预算编制十分有用：

• 在绩效评估中，用部门净收入减去可控成本来评估经理的资金使用效率，这种方法更为合理，并能得到被评估者的认可。让经理负责不可控成本起不到激励作用。

• 在预算编制中集中关注可控成本，由此可以将重点放在通过预算编制能获得最大效益的地方。

成功的预算编制的特征

成功的预算具备很多特征，但仅依靠其中任何一项单一特征都不可能形成一个成功的预算。成功的预算具备以下共同特征：

• 预算必须与公司战略保持一致。

• 预算流程相对独立，但应根据战略规划和预测来编制预算。

  • **战略计划**。战略计划是高层次、长期、面向整个公司的结构性规划，比如组建新的产品线就是战略计划，但设立新的责任中心并不是战略计划。然而，

预算编制流程中最初的几个步骤可用于完善公司的战略方向，因为这些步骤中使用了更多的当期信息。

- 预测的准确性往往比预算低，管理层通常不会批准这些预测，也不会正式地分析实际结果与预测间的差异。例如，某个经理可能会预测下周生产所需的直接材料以确保有充足的原材料存货可供使用。然而，预算必须利用从全面的预测中所产生的前瞻性信息。因此，在预算编制过程中直接利用的预测必须足够准确，如销售预测。
- 预算能用来缓解潜在的瓶颈问题，并将资源分配到能最有效地利用的领域。
- 预算中所给出的数据和事实在技术上必须正确无误且足够准确。
- 管理层（包括最高管理层）必须充分认可该预算，这意味着他们有责任实现预算目标。
- 员工应将预算视作一种规划、沟通及协调工具，而不是压力或惩罚措施。
- 预算应能起到激励作用，促使员工为实现组织目标努力工作。
- 预算应作为一项内部控制工具，内部使用的预算应以可控成本或任意成本为基础实施绩效评估。
- 销售和管理费用的预算（下文简称销管费用预算）应足够详细以使关键假设能得到更好地理解。
- 预算编制团队的上级部门必须审查并核准预算。

最终的预算不应轻易变更，但必须足够灵活以便于应用。预算应能推动各项规划得到执行，促进沟通与协调，并能提供绩效评估标准。成功的预算编制既需要上级管理层全面而公正的审核，也需要预算执行人员的全力投入。

成功的预算流程的特征

无论是组织自身还是组织的预算都可以十分简单，也可以无比复杂。成功的预算流程所具有的特征表现在预算期间、预算流程的参与者、基本预算编制步骤以及成本标准的应用等方面。

预算期间

最常见的是编制各个财年的预算，但也存在 3 年期、5 年期甚至 10 年期的预算以及期限短于 1 年的预算。不以财年为基础编制预算也可行，但实务中并不推荐这种预算形式，这是因为各个财年的财务报表可以很容易地与该财年的预算作比较。预算通常会进一步分解为月度或季度预算，或者采用连续性预算或滚动预算的形式。连续性预算可以月、季度或年为基础编制，在每期期末修改即将来临的那一期的预算，加上对一个新的时间段的预算。有专门的软件可以用来编制这种连续性预算。

预算流程

各家公司的预算编制方法会有所不同，但这些方法事实上都介于完全权威式预算和完全参与式预算这两个极端之间。在**权威式预算**（自上而下的预算）中，从战略目标直至单个部门的具体预算项等预算内容，均由最高管理层负责确立，并且最高管理层希望较低层级的经理及员工能遵循该预算并努力实现预算目标。在**参与式预算**（自下而上或自愿接受的预算）中，各个层级的经理与某些关键员工一起共同制定本部门

的预算，最高管理层通常保留最后的批准权。理想的预算流程是综合采用这两种方法的优点，即介于权威式预算和参与式预算之间（混合式预算法）。

图表1A－3列出了完全权威式预算法和完全参与式预算法的优点与局限性，并指出了混合式预算法如何能为预算流程提供最大限度的制衡。注意，混合式预算法有时被看做是参与式预算法的一种形式。

图表1A－3 权威式预算法、混合式预算法与参与式预算法的比较

权威式预算法	混合式预算法	参与式预算法
最高管理层将战略目标整合到预算中	自上而下沟通战略目标，并自下而上实施该目标	在预算流程中不优先考虑战略目标
能更好地控制决策	保留了对预算编制的控制权，同时能获得各个组织层级的专业信息，缺点是预算编制流程会比较长	来自较低组织层级的专业信息使预算决策更为可靠
用指令代替沟通	双向沟通： 最高管理层理解预算流程参与者的困难与需要； 预算参与者理解管理层的两难境地	较低组织层级与管理层的全面沟通（产品/服务视角或市场视角）
员工： 不满 不受激励	较低组织层级的参与使他们能更好地接受预算，而对预算的普遍接受又使他们能对实现预算目标做出更大的努力	员工： 参与 受激励
较低组织层级可能不会严格地遵循预算	员工对预算具有责任感，加上高级管理层的全面审查，这使得严格的预算能得到遵循	高层管理者过松或过严的审批（过严的审批是指压缩较低组织层级的预算申请）会导致预算松弛
不推荐这种方法，但该方法比较适用于小型企业或环境相对稳定的企业	适用于大多数公司；能实现战略与战术间的平衡	适用于高度波动环境中的各个责任中心，在这种情况下，各个领域的经理拥有最为完善的营运数据

混合式预算法的步骤如下所示：

1. 确定预算参与者，包括各个组织层级的代表以及在特定领域拥有专长的关键员工。
2. 最高管理层与预算参与者就战略方向相互沟通。
3. 预算参与者制定预算初稿。
4. 较低组织层级将预算提交到较高组织层级审查，这一过程可能会上下反复多次，过程中强调双向沟通。
5. 通过严格而公正的预算审批形成最终的预算。

预算参与者

预算的制定或废除由三方决定，即董事会、最高管理层以及预算委员会。中低层级的经理也是预算流程的重要参与者，他们根据高级管理层的计划制定详细的预算。

董事会

董事会并不制定预算，但它们拥有审查预算，或予批准或者退回去修改的责任。

通常由董事会任命预算委员会的成员。

最高管理层

最高管理层对预算负有最终责任，他们履行这项责任的主要方法是确保每个管理层都能理解并支持预算和整个预算控制流程。如果最高管理层不明确地支持预算，业务条线经理也不太可能严格地遵循预算。最高管理层应密切关注自身对业务条线经理的预算的影响，因为不友好的政策会导致较低组织层级的预算编制以员工利益为导向。

最高管理层应给下属提供充分的激励如公正的薪酬体系，鼓励下属制定出真实、完整的预算。一个需要避免的常见问题是预算松弛。当预算绩效与实际绩效不同时就会产生**预算松弛**，这是因为每个经理都会在其预算中预留一笔额外的资金以应对非预期事件。预算松弛使经理对失败无所畏惧，较低组织层级上的预算松弛累积起来会导致总预算极其不准确。

在某些情况下，与适度的弹性预算相比，预算的僵化执行会给组织带来更高的长期营运成本。例如，如果维修经理会拒绝批准机械工加班完成某项紧急的维修任务，仅仅因为“这样做会消耗掉一大笔维修预算”，制造商可能会因此损失上万美元。

预算委员会

大型公司通常需要组建一个由高级管理层组成的预算委员会，并且往往由首席执行官或一名副总裁领导该预算委员会。预算委员会的规模取决于组织的规模。预算委员会指导预算编制工作，核准预算，裁决不同的意见，监控预算，检查结果，并审查修改的预算。

中低层级的经理

一旦预算委员会设定了预算流程的基调，组织中的很多人员就需要参与进来。中低层级的经理将会做很多具体的预算编制工作。这些经理遵循预算指导方针，这些指导方针是最高管理层或预算委员会为各个责任中心制定的总的预算编制指南。责任中心、成本中心或战略性业务部门（SBU）是公司的组成部分，它们的管理者被授权确定成本、收入和/或投资决策，也有权制定预算。预算指导方针围绕公司战略及长期计划制定。预算指导方针中规定了预算编制方法、预算安排以及自总预算公布以来所发生的新事件，如新的裁员要求、总体经济状况的变化以及年初至今的营运结果。

预算协调者

参与预算流程的人越多，就越需要某个人或团队能识别并解决不同责任中心在预算上的分歧以及总预算不同组成部分间的衔接。

流程专家

采用参与式预算法时，预算团队中往往会吸收一些关键的非管理人员。这些人员一般对特定领域的成本有非常细致的了解，尤其是那些复杂多变的领域。这样的参与者不仅能使预算得到更多的关注，而且亲身参与预算流程也使他们对预算拥有一种责任感，从而增加了预算在营运层面得到遵循的可能性。

预算编制步骤

各责任中心在编制预算时应采取的步骤包括：最初的预算提案、预算商议、审查并核准预算，以及修正预算。

预算提案

首席执行官确定了公司战略之后，一份备忘录或指示会传达到每个业务条线经理或责任中心处，这样业务条线经理或责任中心就可以根据公司的战略计划确立其预算流程（即一个自上而下的实施过程）。各个责任中心将根据公司战略编制预算提案，预算提案中要兼顾内外部因素。内部因素包括价格变化、可用资源的变化以及生产流程的变化，新产品或新服务，相互关联的责任中心的变化，以及员工的变化。外部因素包括总体经济条件及劳动市场的变化，商品和服务的价格与供给的变化，行业趋势以及竞争者的行为。

预算商议

一旦将预算提案呈递给高级管理层或预算委员会，后者就会检查预算是否符合组织的战略目标，是否在可接受的范围内，以及是否与类似的预算相一致。检查者还会确定这项预算是否可行，与较高组织层级的目标是否冲突。预算商议会占用很多时间，这是因为预算从较高管理层级退回来后，较高管理层级和责任中心会重新商议预算优先项目。

预算审查与批准

预算需经过逐层审查与批准，最后一个审查层次是预算委员会。预算委员会将审查预算与预算指导方针、长短期目标以及战略计划间的一致性。一旦预算委员会和委员会的领导批准了预算，预算就被提交到董事会等待最后的批准。

预算修正

预算刚性因组织而异。有些预算必须严格执行，没有丝毫商量的余地；有些预算只在特定环境下才允许修改；还有一些预算可以频繁地改动。无视环境条件的变化，僵化地执行一项预算可能会导致灾难。管理层不应将预算作为唯一的营运指南。定期修改预算可以给组织的营运提供更好的指引，然而一旦产生预算会定期修改这一预期，有些管理者就不会很认真地编制预算。如果组织允许定期修改预算，那么一定要确保设置足够高的预算修改门槛，以使员工的工作尽可能高效。在定期修改预算时，应保留原始预算的副本，以便在期末比较预算结果和实际结果。

成本标准

组织会设定各种类型的标准并努力实现这些标准。标准可以是仔细确立的价格、数量、服务水平或成本。制造业的标准通常以单位产品为基础制定。成本标准是一项操作或服务所应耗费的成本，或者是在假设所有事项都按计划运行的情况下（如按预期时间和预期产能运行），一个实体预期会发生的成本。预算编制人员利用标准成本制定预算，并随环境的变化相应更新标准成本指标。实际中，在预算金额和标准金额之间并没有清晰的分界线。时间框架越短，分界线就越模糊。

标准的类型

标准可以是权威式的，也可以是参与式的。

权威式标准

权威式标准只能由管理层制定。权威式标准可以很快制定出来并能够同整个企业的目标很好地匹配，但权威式标准可能会导致员工不满因此无法得到很好地遵循。

参与式标准

参与式标准通过管理层和所涉及各方之间的相互沟通制定。参与式标准更容易被接受但其制定过程需要耗费较多的时间，并需要管理层和所涉及各方之间的协商妥协以确保实现营运目标。

成本标准分为理想标准和基本可实现标准两类。

理想标准

理想标准是一个远期目标。只有当所有情况都产生最佳的可能结果时，理想标准才能在当下实现。理想标准适用于持续改进战略和全面质量管理理念。一些公司使用"为实现理想标准所取得的进步"代替"与理想标准间的差距"来度量和奖励成功。然而，理想标准很难达到，频繁使用理想标准会导致员工不堪重负。如果时常要求达到很难实现的理想标准，理想标准就会丧失激励作用，因为员工没有动力实现这种"不可能"的目标，于是就逐渐习惯于毫无目标。

基本可实现标准

基本可实现标准与历史标准有些相似；受过恰当培训的员工按正常速度操作应能达到这种标准的要求。绝大多数时候基本可实现标准都预期可达到。基本可实现标准也不能设定得太低，否则会导致员工工作怠慢。基本可实现标准不能满足持续改进战略的要求。

直接材料与直接人工标准成本

类似直接材料和直接人工这样的直接成本项目，可以通过确定单位产出所需要的各类投入的数量来度量。然后用投入的数量乘以单位投入的标准成本。

例如：如果 3 单位的投入生产出 1 单位的产出并且单位投入的成本为 $10，那么单位产出的标准成本为 $30。对于直接人工，如果投入 0.7 人工工时能得到 1 单位产出并且人工工时成本为 $10，那么单位产出的标准成本为 $7。

当然，真实标准成本需要将多个直接材料成本和直接人工成本相加。下面更为具体地讲解在确定直接材料和直接人工成本时应予考虑的因素。

直接材料标准成本

标准成本由质量、数量以及价格共同决定。质量是第一决定因素，因为它对数量和价格这两个变量均有影响。质量水平取决于产品的目标利基市场。数量标准由工程师、生产经理和管理会计师根据生产设施、产品质量、制造成本以及所利用的设备等进行确定。直接材料耗用标准应考虑到正常生产流程中预期会发生的损失、损耗、废料以及浪费。价格的设定需要参考所有前期数据，包括质量、数量以及供应链成本。供应链成本取决于是否每次都选择成本最低的供应商（成本会变化）或者与一个可信赖的供应商建立长期合作关系（成本会比较稳定）。

直接人工标准成本

产品复杂性、人工技能水平、设备的类型和条件以及制造工艺等对直接人工成本

均会产生影响。管理会计师、工程师、生产经理、工会、人力资源管理以及其他因素也会影响到直接人工标准成本。人工使用标准应考虑到正常的设备停工以及工人的休息时间，这两项因素会导致生产流程减慢。直接人工成本以毛基本工资为基础，而不是净基本工资。福利费、加班费和轮班津贴一般作为与人工相关的间接费用处理。

标准设定中的支持信息

设定标准中要同时应用几种信息来源，包括作业分析、历史数据、市场预期、战略决策以及标杆分析。

作业分析

作业分析是作业成本法（ABC）的一部分，它是指确认、整理以及分析完成一项工作或操作所需要的作业（本书第3章“成本管理”对作业成本法有详细的讲解）。可以通过调查直接参与该项操作的人员，以确定最有效的资源与其他投入的组合。工程师参与计算产品的组成成分并确定生产过程中所涉及的具体步骤。管理会计师帮助分析各项投入的直接成本以及将一定数量的间接成本（照明、租金、维修费用等）分配到该操作中去。作业分析也用于评估履行任务的人员所应具备的技能水平。作业成本法中的作业分析是最彻底的成本计算方法，其实施费用也最昂贵。

历史数据

利用历史数据确定成本相对较容易，但该信息没有作业分析可靠。为提高可靠性，可以利用历史数据确定一项操作的平均成本或历史成本的中值。为实施持续改进，可以将历史上的最佳业绩作为标准或至少是理想标准。然而，使用历史数据无法排除过去的低效所具有的负面影响，或者未能考虑到新技术的影响。

市场预期与战略决策

采用市场预期与战略决策能确定产品的最大可允许成本水平，这与目标成本法类似。目标成本法是一种产品设计技术，即在生产结束时产品的总成本不能超过特定目标成本。然而，如果公司在市场上是价格接受者（换句话说，该公司必须接受现行的原材料价格和人工价格），那么目标成本法在设定标准时就必须考虑到市场实际成本。战略目标，比如持续改进项目或零缺陷项目，只有在设定高标准时才能实现。

标杆分析

标杆分析是以最佳绩效水平为标准，对产品、服务以及各项实务予以持续、系统化的量度的过程。人们往往认为标杆分析是获取“同类最佳”信息，但标杆分析在实务中有更广泛的应用。通常，“最佳水平”是针对行业领先公司的外部标杆而言的。然而，“最佳水平”也可以行业外具有类似流程的其他组织的内部标杆信息或指标为依据。好的标杆可以引导公司实现持续改进。相反，不好的标杆会导致显著的负面效应。例如，以某个完全不同的行业为标杆会导致制定不现实的目标或缺乏挑战性的目标。另外，标杆分析一般无法促成重大突破，这类突破能给组织带来可持续的竞争优势。

资源分配

任何实体所拥有的资源都是有限的，它们需要充分利用有限的资源以获得竞争优势。稀缺资源在竞争性机会中的配置可通过战略的实施得以实现。

总预算

总预算是一项计划，它以公司在特定时期内的营运控制战略为基础。关键的一点是，在预期产出数量上，总预算保持不变。

战略

公司分析外部因素以确认所面临的机会与威胁；同时分析内部因素以确认自身所具备的竞争优势与劣势。一旦公司知道如何将自己所具备的优势与市场机会相匹配，它就拥有了可据以制定预算的战略。

无视公司战略的存在，也可以完成预算编制，这种预算编制通常以前一年的预算为基础，往往会错失改变公司发展方向的机会，这不利于公司的发展。许多一度很成功的公司最后销声匿迹，就是因为它们未能及时响应市场需求的变化。实施这--战略需要制定明确的长期计划，并利用预算流程实施该项计划。

长期规划

战略是实现组织目标的起点，为确保战略的顺利实施，还需要制定一项长期计划。长期计划一般为期 5～10 年，计划中会明确为实现公司目标所需采取的行动。长期规划会涉及随时间推移终止某些业务的运营，安排股权融资或债务融资，以及将资源逐步配置到新的业务分支上去。完成这些大型的重组活动非一朝一夕之事，而是需要一个时间过程，并且通常需要使用资本预算（总预算的一部分）。资本预算指的是将资源分配到实体的长期项目上去的过程。由于厂房、设备以及人员招聘和培训等项目极耗成本，因此资源分配应与组织的战略保持一致。

短期目标

短期目标是长期计划中的变动部分，这些变动由资本预算、过去期间的营运结果以及预期的未来结果引起，而预期的未来结果又由当前的经济环境、社会环境、行业环境以及技术环境决定。这些变动应纳入到每年的总预算中。

总预算的组成要素

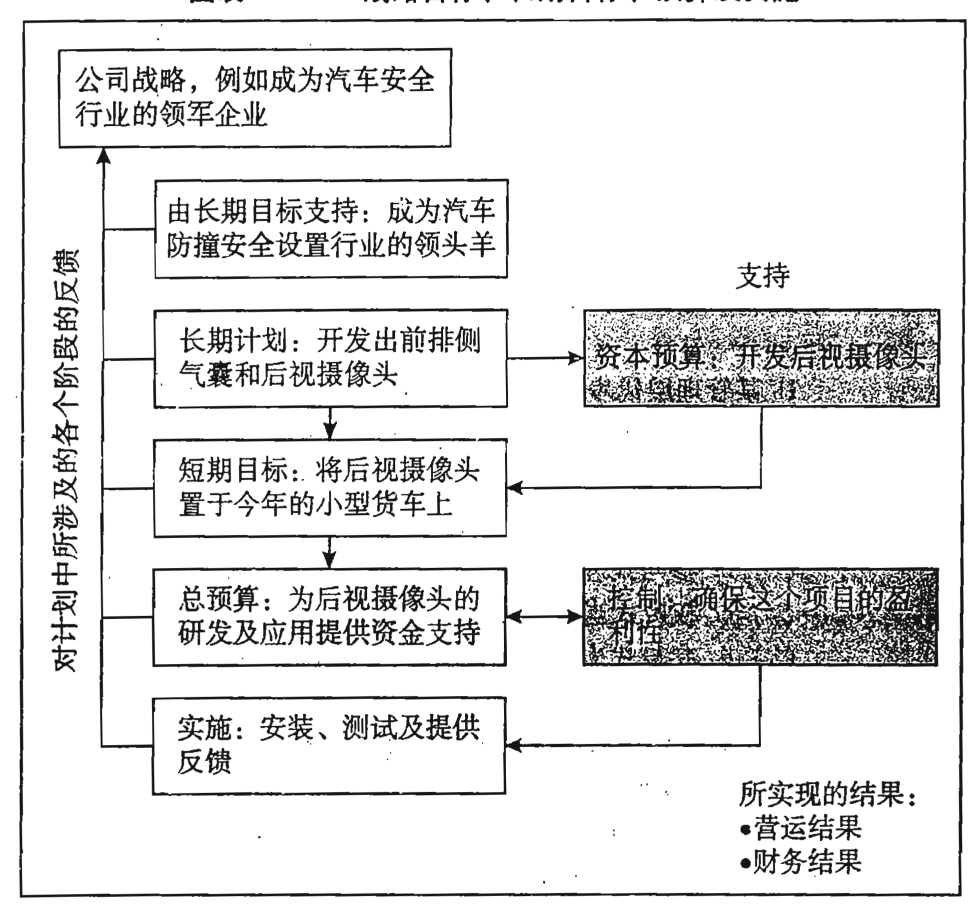
总预算是公司及其业务部门在一个年度、一个营运期间或更短期限内的总体营运计划。总预算为所有营运活动确立定量目标，包括与筹集必要资本相关的详细计划。图表 1A－4 展示了总预算的各个组成要素。

总预算是揭示公司前进方向的路线图，精心设计的总预算能指引公司朝着战略和长期计划所指定的方向发展。与长期计划相比，预算更精确，预算期间较短，预算更专注于责任中心。

总预算由营运预算、财务预算和资本预算三个部分组成。

- **营运预算**确定营运所需资源以及如何通过购买或自制获得这些资源。生产预算、采购预算、销售预算以及人员配置预算都属于营运预算。
- **财务预算**将资金来源与资金使用相匹配以实现公司目标，财务预算包括现金流入预算、现金流出预算、财务状况预算、营运收入预算以及资本支出预算。
- **资本预算**用于规划如何给具有长远意义的重大项目投资提供资源支持。这些项目可能包括采购新设备和投资新设施。

图表 1A－4　战略目标、长期目标、预算及实施





本节习题：预算编制的相关概念

以下习题旨在检验考生对本节内容的理解程度，并帮助考生复习相关知识。它们并不能代表 CMA 考试中的真题样式。

提示：完成以下各题。参考答案随后给出。

1. 某管理层代表会见该公司网球生产线经理和网球制造机器操作员，目的是共同界定在不发生任何意外的情况下所能实现的最佳成本标准。那么这种成本标准属于哪种类型？

( ) a. 权威式理想标准
( ) b. 参与式理想标准
( ) c. 权威式当前可实现标准
( ) d. 参与式当前可实现标准

2. 按正常顺序给以下总预算编制步骤排序：

________编制总预算
________制定长期计划
________制定短期计划
________分析内外部环境
________确立战略目标

3. 以下哪一个群体最可能导致预算松弛？

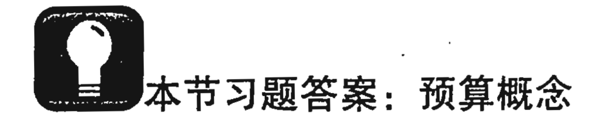
( ) a. 董事会
( ) b. 最高管理层
( ) c. 预算委员会
( ) d. 中低层级的经理

4. 在设定直接材料标准成本时，哪项因素必须首先确定？为什么？

____

5. 哪些预算属于财务预算？至少列出 3 项。

____



本节习题答案：预算概念

1. 某管理层代表会见该公司网球生产线经理和网球制造机器操作员，目的是共同界定在不发生任何意外的情况下所能实现的最佳成本标准。那么这种成本标准属于哪种类型？

( ) a. 权威式理想标准
(x) b. 参与式理想标准
( ) c. 权威式当前可实现标准
( ) d. 参与式当前可实现标准

2. 按正常顺序给以下总预算编制步骤排序：

___5___ 编制总预算
___3___ 制定长期计划
___4___ 制定短期计划
___1___ 分析内外部环境
___2___ 确立战略目标

3. 以下哪一个群体最可能导致预算松弛？

( ) a. 董事会
( ) b. 最高管理层
( ) c. 预算委员会
(x) d. 中低层级的经理

4. 在设定直接材料标准成本时，哪项因素必须首先确定？为什么？

质量必须首先确定，因为质量对其他变量均有影响。

5. 哪些预算属于财务预算？至少列出 3 项。

财务预算包括：现金流入预算、现金流出预算、财务状况预算、营运收入预算以及资本支出预算。



第2节 预测技术

任何企业的管理都涉及一个至关重要的职能，即对未来制定规划。对经济状况的经验判断、直觉与意识也许能使企业领导人对未来状况有一个大致的了解。然而，这种经验判断必须由各种定量分析方法提供支持，定量分析可用于各种预测，比如预测下一个季度的销售额，或者预测引进新产品线的可行性等。除定量分析外，在决策制定中还需要考虑到不确定性程度。

本节将探讨各种预测技术，公司可以利用这些技术就未来的财务绩效制定计划。本节探讨的定量分析方法包括回归分析、时间序列分析、平滑法、学习曲线分析、期望值分析以及敏感性分析。



在附录 A 中找到与本节内容相对应的考试大纲（LOS），理解本节所给出的相关概念和计算方法，确保你能完全掌握在 CMA 考试中将予考核的各项学习内容。

定量分析方法

在对未来制定计划时，公司会面临一定程度的不确定性，必须依赖各种定量分析方法来辅助制定更好的决策。本节主要关注与以下三个领域相关的定量分析方法：

- 数据分析涉及分析给定的数据集，以确定这些数据之间的关系和/或数据模式。使用数据分析，人们可以基于给定的条件，预测未来的结果（即回归分析）；或者基于既定的模式，预测未来的结果（即时间序列分析和平滑法）。
- 建模涉及构建一个数学模型，以确立不同因素之间的关系。学习曲线分析就是一种模型，它可用于确定当产品生产数量发生变化时，产品生产所需的时间会如何变化。
- 决策理论处理不确定性问题，考察未来可能出现的各种结果以及这些结果出现的可能性。期望值和敏感性分析是处理不确定性的两种方法。

回归分析

线性回归分析是一种统计方法，用于确定某个变量（或一组变量）对另一个变量的影响。线性回归分析能就因变量（Y）与一个或多个自变量（X 或 X_1，X_2，…，）之间的关系给出最优线性无偏估计。管理会计师经常使用线性回归方法分析成本行为（即确定总成本中的固定和变动部分），或预测未来的事件如销售额等。

线性回归分析的基本假设前提是：

- 线性。因变量与自变量之间的关系是线性的。
- 稳定性。因变量与自变量之间的线性关系具有稳定性。这一假设通常称做“恒定过程假设”（constant process assumption）。
- 因变量的真实值与估计值之间的差异（称做“误差项”或“残差项”）服从均值为零、标准差为常数的正态分布。也就是说，因变量与它自身并不相关，即因变量并不具备自相关性或序列相关性。
- 在多元回归分析中，各个自变量（X_1，X_2，…，）相互独立，不存在多重共线性。

回归分析根据因变量与一个或多个自变量之间的关系建立线性方程。因变量

（Y）就是需要预测的值，如销售额或总成本。自变量（X）就是假设可以影响或者驱动因变量变化的因素。此外，人们还假设因变量和自变量之间的关系保持不变（即表现为稳定的线性关系）。

回归分析主要有两种类型：一是**简单回归分析**，仅使用一个自变量；另一种是**多元回归分析**，使用两个或两个以上的自变量。

回归分析可以系统地降低估计误差，回归分析也称为最小二乘法回归。回归分析是通过一些数据点拟合一条直线（回归直线），该直线可以将直线（估计值）与数据点（实际值）之间的偏离降到最小。回归分析所依据的统计公式使得估计值与实际值之间的误差能达到最小。

简单线性回归

简单线性回归可用于分析销售额与市场营销成本之间的关系。

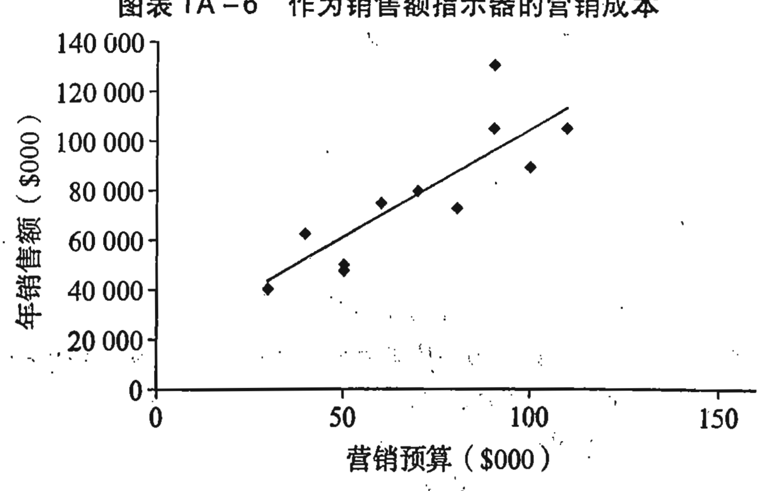
例如：一家名为“Build and Fix”的零售公司希望预测销售额。该公司认为，商店的销售额取决于营销成本。为了预测第 4 年的销售额，公司管理层收集了过去的销售额数据和营销支出数据，如图表 1A－5 所示。

图表 1A－5 “Build and Fix”公司的营销成本和销售额数据

季度	营销成本（$000）	销售额（$000）	营销成本（$000）	销售额（$000）	营销成本（$000）	销售额（$000）
	第 1 年		第 2 年		第 3 年	
第 1 季度	$50	$48 000	$100	$89 000	$40	$62 000
第 2 季度	30	40 000	90	105 000	90	130 000
第 3 季度	40	62 000	80	73 000	70	80 000
第 4 季度	60	75 000	110	105 000	50	50 000

图表 1A－6 展示了根据图表 1A－5 中的数据绘制的散点图。注意，在散点图中，这些数据表现出一种上升趋势，这表明在销售额和营销成本之间存在正向关系。这意味着营销成本上升时，销售额也会增长。可以利用回归分析估计销售额与营销成本之间的线性关系，结果能得到一条线性回归线，如图表 1A－6 所示。

图表 1A－6 作为销售额指示器的营销成本



因变量（Y）用纵轴表示，本例中因变量为销售额。自变量（X）用横轴表示，本例中自变量为营销成本。可以建立一个原始数据的数学表达式，并在给定营销预算的基础上，利用该表达式预测销售额（Y）。

从图表1A－6中可以看出，回归线是一条直线，它是数据点集的最优拟合线。该回归线可以表示成数学方程的形式，如下所示：



$$Y = a + bX$$

其中，

- Y表示年销售额，也就是需要预测的因变量。
- X是自变量的值（本例中表示营销成本）。自变量是待预测的因变量（本例中指年销售额）的驱动因素。
- a表示当X＝0时的Y值。该值也称为在Y轴的截距，因为当X＝0时Y＝a，也就是图中直线与Y轴的交点。
- b是直线的斜率，也称为回归系数。它表示X对Y的影响。X每变化一个单位，Y预期会变化b个单位。

图表1A－7给出了根据图表1A－5中的销售额数据和营销成本数据进行的简单线性回归分析的结果。

图表1A－7 作为销售额指示器的营销成本的回归值

	系数	T值	标准差
截距	$18 444 808.74	1.48	$12 460 200.96
营销成本	$861.31	4.98	$172.93

在图表1A－6和图表1A－7所示的例子中，回归方程为：

$$Y = \$18\,444\,809 + \$861(X)$$

其中，X表示营销预算。该公式的适用范围并不限于上述图表中的数据，比如可以使用该公式预测营销预算为$75 000时的销售额。

$$Y = \$18\,444\,809 + \$861(75\,000) = \$83\,019\,809 \text{ 预测的销售额}$$

回归分析也会给出很多客观的基准，使用者可以利用这些基准评估回归方程的可靠性。最常见的三个基准指标就是R平方、T值和估计的标准差（SE）。

R平方

R平方（拟合优度或决定系数）的取值介于0和1之间，表示因变量的变化可以在多大程度上通过自变量的变化进行预测。R平方揭示了总成本的变化中有多少可由成本动因予以解释。R平方指的是因变量的变化中可由自变量的变化予以解释的比率。如果某个回归的R平方值非常接近于1，则与R平方值接近于零的回归相比，前者具有更强的解释能力。R平方值较大的回归，其图形中显示的数据点非常接近于回归直线；而R平方值较小的回归，其图形中的数据点较为分散。

在前述Build and Fix公司销售额和营销成本的例子中，R平方值为0.7127，这意味着约有71.27%的销售额变化可由营销成本的变化予以解释。

T值

T值度量自变量与因变量之间是否具有合理的长期关系。一般地，T值应大于2。如果某个变量的T值较小，则表明自变量与因变量之间的关系很弱或不存在统计上的显著关系，并且应从回归方程中删除该变量，因为它将导致不准确的预测。

在前述 Build and Fix 公司的例子中，营销成本的T值大于2，这表明营销成本对销售额的影响在统计上十分显著。

估计的标准差（SE）

估计的标准差度量对回归直线的偏离程度，使用者可以根据该指标评估预测的准确性。也就是说，使用者可以就估计值建立一个置信区间。以正态（即丘形）分布为例，约有68%的测量值将落在一个正负标准差的范围之内（取决于样本的大小）；约有95%的测量值将落在正负两个标准差的范围之内。

多元线性回归

在前述 Build and Fix 公司的例子中，使用的是简单线性回归分析来估计营销成本对公司销售额的影响。在该简单回归分析中，我们假设营销成本是对公司销售额有影响或能解释公司销售额变化的唯一因素。从分析结果来看，R平方值仅为0.7127。这意味着仅有71.27%的销售额变化可由营销成本的变化予以解释，剩余的28.73%（100% -71.27%）的销售额变化由其他因素引起，这些因素并未纳入该简单回归模型中。

在预测销售额时，组织不仅需要考虑到营销成本对销售额的影响，还需关注其他一些因素，如总体经济状况、竞争对手的行为以及定价策略等。这些其他因素均可以纳入到多元回归模型中，作为多元回归模型中新增的自变量，这些因素能帮助解释剩余的28.73%的销售额变化。如前所述，在仅使用一个自变量（即营销成本）的简单线性回归中，有28.73%的销售额变化无从解释。

一般而言，多元回归模型与简单回归模型十分类似，唯一的不同是，多元回归模型中有两个或更多个自变量（X_1，X_2，…）。多元回归模型中的回归“线”可以表示成数学方程的形式，如下所示：



$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \cdots + b_nX_n$$

在多元回归分析中，Y轴的截距（即a）、各个自变量的回归系数（即b_1，b_2，…，b_n）、各个自变量的R平方值和T值等指标均与简单回归分析类似。

除R平方值、T值和估计的标准差等指标外，对多元回归模型的评估还需考察各个自变量（X_1，X_2，…，X_n）之间的相关性，以确保不存在多重共线性。这种考察可以使用自变量的相关系数矩阵来完成。一般认为，只要任意两个自变量之间的相关系数不超过0.7，就不存在多重共线性。如果某两个自变量之间的相关系数为0.7或更高，就必须剔除掉其中一个自变量，并重新实施回归分析。

回归分析的优点与缺点

回归分析给管理会计师提供了一个用来评估各项估计的准确性和可靠性的客观

指标。

在使用回归分析之前，绘制一个数据图形非常重要，以确定是否存在异常数据点。异常数据会对回归分析产生极大的影响，异常数据可能会导致最后得到的回归线不能表示大部分数据。如果存在异常数据，应对每个异常数据进行检查，以确定该异常数据的产生是否源于数据记录错误（一种很常见的操作错误）或者源于某个特定的、不常发生的事件。为提高准确度，回归分析要求所收集的数据点个数最好在30个以上。

回归分析假设因变量与一个或多个自变量之间存在线性关系。在分析成本行为时，如果预期到成本将会由于学习曲线（参见本节稍后对学习曲线的讨论）的存在而下降，或由于相关作业范围发生变化而导致成本有所变动时，这种线性假设就会存在问题。

回归分析还假设因变量与自变量之间先前存在的关系在未来仍然存在。在将回归分析用作预测工具时，非常重要的一点是应评估因变量与自变量之间的关系随时间发生的变化，或随时间推移不断调整因变量与自变量之间的关系。例如，如果能够肯定某项变动成本要素的部分成本在不断增加，这会导致回归方程中的系数 b 在未来期间不太可靠。

在将回归分析结果用于预测时，必须牢记预测中所使用的自变量取值，不得超过先前为确立回归线所使用的数据集的范围。在前述 Build and Fix 公司销售额和营销成本的例子中，估计回归线时所使用的营销成本范围为 $30 000 至 $110 000。只要营销成本数额不超过这一范围，该公司就能利用该营销成本数据和回归线，可靠地预测公司的销售额水平。一旦预测中所使用的营销成本数据不在这一范围内（比如营销成本为 $10 000 或 $200 000），使用该数据预测销售额水平就不太可靠。

回归分析中应注意的一个方面是，使用者必须评估因变量与自变量之间关系的合理性。X 真的能驱动 Y 发生变化吗？X 和 Y 可以取任意数值，结果都能得到一个回归方程，但该方程是否有意义则需依赖使用者自己的主观判断。

时间序列分析

时间序列分析是对变量在一定时间间隔（如小时、天、月等）内的取值进行分析，目的是明确数据模式，以对未来的取值作出预测。从本质上讲，时间序列分析是在回归分析中使用时间作为自变量。

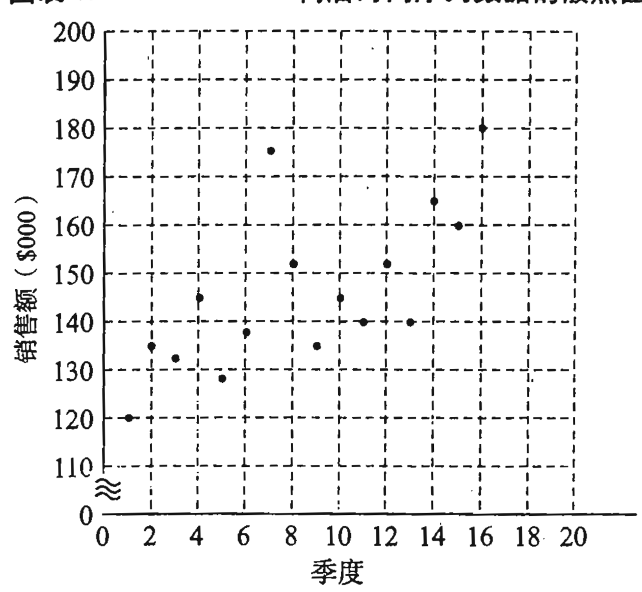
例如：一家名为“FunMart”的零售商店在跟踪销售情况（因变量），以确定销售额是否随时间（自变量）增减。图表 1A－8 展示了零售商店 FunMart 的时间序列数据；图表 1A－9 给出了这些数据的散点图。

图表 1A－8　零售商店 FunMart 的时间序列数据

季度	销售额*（$000）	季度	销售额*（$000）	季度	销售额*（$000）	季度	销售额*（$000）
1	$120	5	$128	9	$135	13	$140
2	$136	6	$138	10	$144	14	$166
3	$134	7	$175	11	$139	15	$160
4	$145	8	$152	12	$152	16	$180

*单位：1 000 美元

图表 1A－9　FunMart 商店时间序列数据的散点图

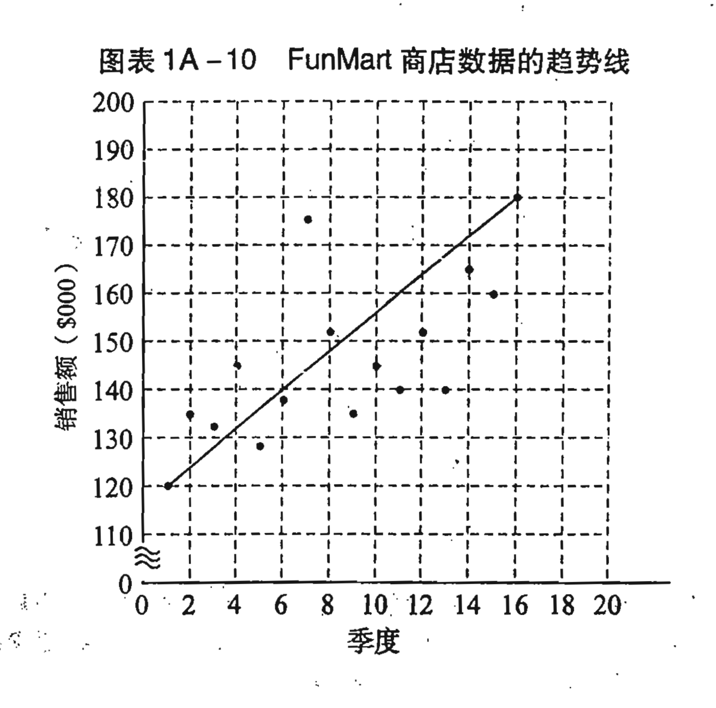


时间序列分析的目的是明确数据模式，这种分析能帮助企业所有者制定决策，例如需要多少员工，以及在一年中的给定时间或给定经济状况时需要订购多少商品。时间序列分析的整体模式有四个构成要素，即趋势、周期、季节性以及无规则变化。

趋势

时间序列数据可能呈现出逐渐向较大值（向上倾斜）或较小值（向下倾斜）变化的情形，这就是趋势。长期趋势通常是很多因素共同作用的结果，如人口、技术以及消费者偏好的变化等。图表 1A－10 展示了 FunMart 商店的数据并绘出了一条趋势线。

图表 1A－10　FunMart 商店数据的趋势线



利用趋势线可大致预测因变量的未来值，本例中因变量为销售额。使用前文讨论过的简单回归分析也可进行这种预测，在简单回归分析中，因变量为销售额，自变量

为时间（季度）。分析师可以利用数据所表现出来的趋势制定规划和行动决策。如果趋势线向上倾斜，则该公司应调整生产能力以提高销售额和产量；如果趋势线向下倾斜，该公司可能需要考虑现行战略合理与否。

周期

在时间序列分析中还可能存在周期性波动，这与经济整体的周期有关。在这种情况下，自变量可能采用经济指标或指数这种形式。

有些公司在经济状况较为糟糕时往往表现更好，如销售劣质产品的公司。这些公司称为反周期企业或反周期行业，因为它们的表现与正常的经济周期相反。其他公司称为周期性行业，这些公司在经济状况较好时表现也较好，如奢侈品生产商。非周期性公司更为稳定，如食品行业。

如果散点图中的数据点连续超过或低于趋势线达到一年以上，这可能是时间序列中存在周期性要素的证据。

季节性

季节性要素是在单个财年或日历年内以时间作为自变量的一种数据指标。与直线型的趋势线不同，在一般的季节性趋势中存在定期变化的峰值和低谷。考虑到季节性活动和偏好的变化，以此为基础可实施季节性销售。在假期临近时，旅游业通常会迎来家庭旅游的旺季，而商务旅行则会出现下滑。

无规则变化

无规则变化是指时间序列中的随机变化；它是指时间序列中的数据对可以观察到的趋势、周期性和季节性要素的偏离。无规则变化通常称为杂音讯息。

无规则变化由短期、非预期以及非重复发生的因素引起，如自然灾害或人为灾难。分析师不可能预见到无规则因素对时间序列的影响。

时间序列分析的优点与缺点

时间序列分析有助于分析师理解明显向上或向下的趋势，这样公司管理层就可以利用这些趋势制定扩张决策或退出某项业务或某个产品市场的决策。具有周期性特征的企业可能会将其生产和支出与领先性主要经济指标相匹配，而具有季节性特征的企业可能会增加库存并提高产量以满足季节性需求。

时间序列分析的局限性在于，这种分析假设过去的模式在将来仍能够继续存在。然而，分析中未考虑到的变量对分析结果也会有影响，并且分析师无法预见到自然灾害等无规则事件的发生。

平滑法

时间序列数据一般会表现出很大的随机波动性，而且很难发现其变动模式。平滑法是一种分析性方法，它可以消除时间序列中无规则要素所导致的随机波动。平滑法对于没有明显表现出趋势、周期性以及季节性等特征的时间序列非常有效。平滑通常能为短期预测提供较高的准确性，比如对下一期间的预测。存在三种平滑方法，即移动平均法、加权移动平均法和指数平滑法。

移动平均法

移动平均法是指在给定的期间内，选取时间上最近的数据并计算这些数据的平均值。移动平均法的数学公式为：



$$\text{移动平均} = \frac{\sum n\ \text{个最近的数据}}{n}$$

该公式中的变量 n 表示时间期间的个数。

例如：仍以前述 FunMart 商店为例，使用时间上最近的三个季度的数据。FunMart 商店在最近三个季度的销售额分别为 1.66 亿美元、1.60 亿美元和 1.80 亿美元。

则其移动平均值为：

$$\frac{(166+160+180)}{3} = \frac{506}{3} = 168.67$$

该移动平均值可用于预测下一个季度的销售额。

加权移动平均法

从上例中可以看出，使用移动平均法时，如果求取最近 n 个季度数据的平均值，那么每个季度所分配的权重相等（在本例中都是 1/3）。与移动平均法不同，加权移动平均法假设与时间上较为靠前的数据相比，时间上最近的数据对预测的影响更大，因此计算中分配给后者的权重将比前者大。

例如：考虑使用加权移动平均法计算 FunMart 商店三个季度的平均销售额，并将该平均值作为对下一季度销售额的预测。加权移动平均法对前三个季度分别赋予了不同的权重，并且三个季度的权重之和为 1。假设第 16 个季度的权重为 0.5，第 15 个季度的权重为 0.3，第 14 个季度的权重为 0.2。使用加权移动平均法，则第 17 个季度的销售额就可以进行如下预测：

$$0.2(166)+0.3(160)+0.5(180)=171.2$$

指数平滑法

指数平滑法使用先前时间序列的加权平均值，计算中只确定一个权重，即时间上最近的数据集的权重。其他数据的权重自动进行计算，时间上最靠前的数据其权重最小。指数平滑法的基本模型如下所示：



$$F_{t+1} = aY_t + (1-a)F_t$$

其中，

- t 指当期的时间期间。
- F_{t+1}是第 t+1 期（如 FunMart 商店的第 5 个季度）时间序列的预测值，这也是当前想要求得的预测值。
- Y_t是第 t 期时间序列的实际值（如 FunMart 商店第 4 个季度的销售额）。
- F_t是第 t 期时间序列的预测值（如对第 4 个季度的销售额预测）。这是上一步想要求得的预测值。注意，该方程的右边将预测销售额与实际销售额（如 FunMart 商

店第 4 个季度的销售额）联系起来。

- a 是平滑常数（0≤a≤1）。平滑常数通过对初始数据集实施试错法进行推导，a 的取值必须在 0 和 1 之间，并能使预测结果最接近该期的实际销售额。可以使用平均标准差来确定有效平滑常数的最佳逼近。

如果时间序列数据包含大量随机变化，则 a 值较小更为可取，因为预测值的调整不可过快。如果时间序列数据包含相对较少的随机变化，较大的平滑常数在快速调整预测值方面就有优势，这使得预测值可以更快地对条件的变化做出反应。

注意，该公式是将平滑常数与第 t 期实际销售额的乘积，加上平滑常数的补数（即 1 - a）与第 t 期销售额预测值的乘积，以预测第 t + 1 期的销售额。

例如：

$$\text{如果 } a = 0.2,\ Y_2 = 180,\ F_2 = 150,\ \text{则}$$

$$F_3 = a(Y_2) + (1 - a)F_2 = 0.2(180) + 0.8(150) = 36 + 120 = 156$$

指数平滑法对数据的要求最小，因此在针对大量因变量进行预测时是一种很好的平滑方法。为了计算下一期的预测值，并不需要保存所有历史数据。在选定平滑常数之后，指数平滑法只需要两个信息就可以计算预测值，即上一期（当期）的预测值和实际值。

平滑法如指数平滑法在时间序列稳定时的效果非常好，即时间序列没有表现出非常明显的趋势、周期或季节性特征。然而，除非经过适当的修正，否则平滑法在具有明显趋势或季节性特征的时间序列中不能很好地运行。事实上，平滑法的关键就是降低数据变化的影响，以避免为随机变化赋予过大的权重。因此，平滑法使得趋势更难被识别，在这种情况下需要使用其他方法或对平滑法加以修正（如季节性调整）。

学习曲线分析

学习曲线分析是一种系统性的成本估计法，即根据企业、团体或个人不断增长的知识来估计成本。知识的获取使得企业、团体或个人能更为有效地完成任务。因此，随着知识的增加，成本将会下降。但这一规律仅适用于某个临界点之前，在该点之后成本就会趋于稳定。学习曲线有时也称为经验曲线。

学习曲线的计算以学习率（learning rate）为基础，学习率是指随着产出的翻倍，平均时间相比先前水平下降的百分比。学习曲线可以通过两种模式进行度量：

- 增量单位时间学习模式（也称为克劳福德方法）。
- 累积平均时间学习模式（也称为赖特方法）。

累积平均时间学习模式（赖特方法）是最常使用的模型。

通常，累积生产数量每增加一倍时，取决于学习范围的大小，单位生产时间将减少 10% ~20%。单位生产时间减少 20% 的学习曲线称为 80% 学习曲线；单位生产时间减少 10% 的学习曲线称为 90% 学习曲线。

由于所采用的方法不同，增量单位时间模式和累积平均时间模式对于相同的数据将产生不同的结果。增量模式更适合于规模较大、较复杂的运营，累积模式相对而言更为简单。

增量单位时间学习模式

增量单位时间学习模式通过将单位产品的增量生产时间与先前的总生产时间相加，来度量效率的提高。然后用产量增加后的总时间除以产品数量，即可求得单位产

品平均耗用的时间。

例如：假设一个新工人组装第一件产品需要10个小时。如果两个新工人每人组装一件产品，每件产品都需要10个小时，即总生产时间为20个小时，平均生产时间为每单位产品10个小时。然而，如果由一个工人组装这两件产品，第一件产品将需要10个小时，由于掌握了技巧，第二件产品可能只需要8个小时，这里假设学习率为80%（0.8×10小时=8小时）。组装这两件产品的总时间只需要18个小时，因此每件产品的平均组装时间只有9个小时。图表1A-11展示了在增量单位时间学习模式下，学习曲线对平均单位生产时间的影响。假设学习曲线为80%曲线，产量（X）每翻一番，增量单位时间（生产最后一个单位所需的时间Y）就会下降20%。当产品组装数量为2件时，图表中第三栏的总时间是将新增产品的总生产时间（Y，由于新增产品数量为1件，所以新增产品的总生产时间等于增量单位时间）与产量翻番前的总生产时间（a）相加。

图表1A-11　增量单位时间学习模式

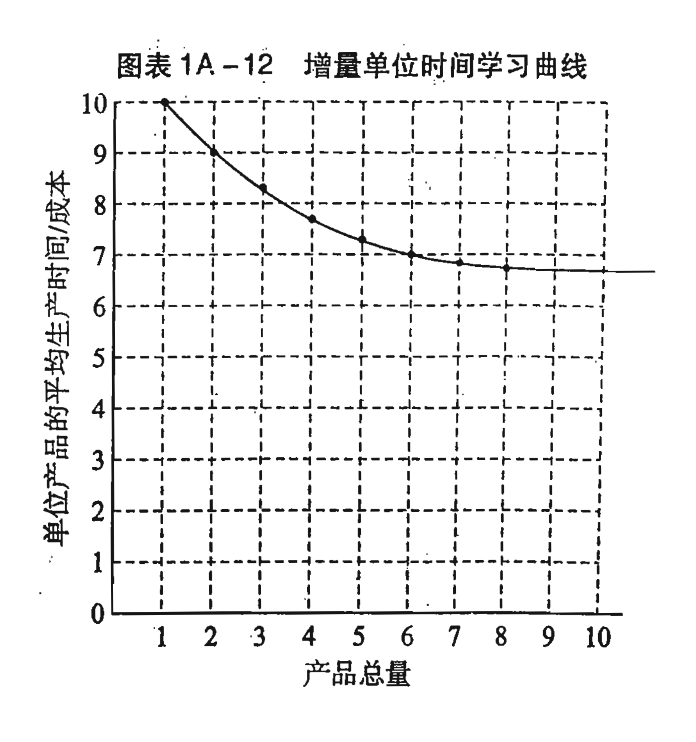
产量（X）	增量单位时间*（Y）	总时间（c；a+Y）	平均生产时间（c÷X）
1	10（a的值）	10	10（10÷1）
2	8（10×0.8）=Y	18（10+8）	9（18÷2）
4	6.4（8×0.8）=Y	31.42**	7.855（31÷4）
8	5.12（6.4×0.8）=Y	53.47**	6.68（53.47÷8）

* 产量翻番前的Y值×学习曲线率（本例中假设为80%）

** 生产4个和8个产品的总时间（31.42和53.47）的计算公式在此略去。该公式非常复杂，其计算通常由软件进行或直接从标准表格中读取结果。读者也许会认为，生产8件产品的总时间应为8×5.12。然而，这里的5.12是指生产第8件产品所需的时间即增量单位时间。生产第7件产品所需的时间会比生产第8件产品所需的时间即5.12长；生产第6件产品所需的时间又会比生产第5件产品所需的时间长；依此类推。通过互联网搜索可以找到一些学习曲线计算器。

图表1A-12就是根据单位产品的平均生产时间或成本绘制的学习曲线，它直观地再现了本例中假设的80%学习率的影响。

图表1A-12　增量单位时间学习曲线



注意，学习曲线会越来越平坦。在某个临界点之前，通过学习能提高生产效率，在该临界点处生产率达到均衡，然后曲线就会趋于平缓。

累积平均时间学习模式

累积平均时间学习模式也度量学习所带来的效率的提高，它是通过增量单位与单位累积平均时间的乘积来计算累积总时间。

将累积平均时间学习模式应用于上例，组装两件产品的累积总时间将为 16 个小时（8 小时×2 件产品）。组装最后一单位产品所需的时间是 6 小时（总累积时间 16 小时减去产量翻番前的总时间 10 小时）。

图表 1A－13 给出了前文的学习曲线例子，这次使用的是累积平均时间学习模式。

图表 1A－13　累积平均时间学习模式

X	单位累积平均时间*（c）	累积总时间（c×X）	第 x 件产品的具体时间
1	10（c 的值）	10（10×1）	10
2	8（10×0.8）	16（8×2）	6（16－10）
4	6.4（8×0.8）	25.6（6.4×4）	4.54**
8	5.12（6.4×0.8）	40.96（5.12×8）	3.55**

* 每个 c＝学习率（这里为 0.8）×产量翻番前的 c 值
** 计算公式在此略去

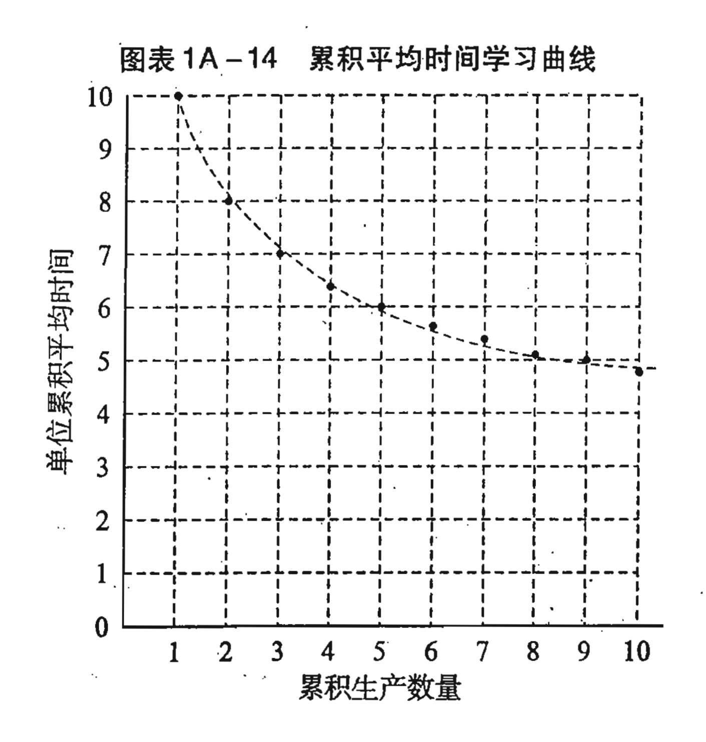
注意累积平均时间学习模式下的假设与增量单位时间学习模式下的假设之间的区别。

例如，在累积平均时间学习模式下，前两件产品的平均生产时间为 8 小时（由于是 80% 学习曲线，因此等于 0.8×10 小时）。在增量单位时间学习模式下，第二件产品的生产时间为 8 小时，第一件产品的生产时间为 10 小时，因此两件产品的平均生产时间为 9 小时。

在累积平均时间学习模式下，是将 0.8 的学习率应用于全部累积生产数量。换句话说，这个学习率不仅适用于增量单位的生产，也适用于产量翻番前所累积生产的产品。

图表 1A－14 展示了在累积平均时间学习模式下，由学习所带来的效率的提高。

图表 1A－14　累积平均时间学习曲线



学习曲线分析的优点与缺点

很多公司将学习曲线用于各种决策的制定，包括定价决策。公司可能设定低于初始生产成本的价格，目的是为获得一定的市场份额。因为根据学习曲线中的假设，随着经验的累积和相关知识的获取，生产成本将会下降。一些公司在实施绩效评估时使用学习曲线分析，因为采用员工个人的学习曲线，可以预测该员工生产率的提高幅度。学习可以改善质量并提高生产率。除产量外，还有其他一些因素也对学习曲线有影响，如工作轮岗、工作小组以及全面质量管理。

学习曲线分析的局限性包括以下几点：

- 对由机器执行的重复性任务，采用学习曲线方法的效果并不好，比如机器人所执行的操作。学习曲线分析最适合劳动密集型产品的生产，因为此时需要执行重复性的任务，涉及到长期生产和反复试验。
- 计算中假设学习率保持不变，但实际人工时间的下降幅度并不会保持不变。因此，分析师需要根据观察到的学习进度更新预测。
- 所得出的结论可能不具有现实性，因为观察到的生产率变化可能实际上源于学习之外的其他因素，如劳动力组合的变化、产品组合的变化或以上二者的结合。

期望值分析

公司在预测下一年度的销售额时，未来经济状况的不同也会在预测结果中有所反映。如果经济处于繁荣期，公司的销售额预测可能会更高；相反，如果经济处于衰退期，公司的销售额预测也可能会下调。因此，人们将未来的销售额视作一项随机变量，因为未来的销售结果具有不确定性。

在基于各种经济状况制定销售预测时，可以就各种经济情景的发生可能性确定一个概率，并用表格列示各种经济情景下的销售额预测值及该预测值发生的概率。图表1A－15给出了Hardware Haven公司的销售额预测表。

图表1A－15　Hardware Haven公司的销售额预测表

经济状况	销售额预测值	发生的概率
经济繁荣时	$3 000 000	0.1
正常水平	$2 000 000	0.8
经济衰退时	$600 000	0.1

使用图表1A－15中给出的信息，该公司可以确定销售额的期望值，公式如下：



$$\text{期望值（EV）} = \sum x(P_x)$$

其中：

EV＝期望值，

$\sum$ ＝求和符号，即对公式中的各个变量求和，

x = 某种情景下具体的销售额预测值，

P_x = 相应情景发生的概率。

为计算期望值，只需将各种情景下具体的销售额预测值与该种情景的发生概率相乘，再将所得到的结果加总。图表 1A－15 中的销售额期望值的计算如下所示：

销售额期望值 = $3 000 000(0.1) + $2 000 000(0.8) + $600 000(0.1) = $1 960 000

本例中，考虑到与各种经济状况相关的不确定性，该公司预期下一年度的销售额均值为 $1 960 000。需要注意的是，该销售额期望值并不是下一年度公司的实际销售额。期望值仅仅揭示了在给定的不确定性条件（表现为对不同结果所指定的发生概率）下，未来结果（本例中指下一年度的销售额）的长期均值水平。

期望值分析的优点与缺点

在某个事件的未来结果面临不确定性时，期望值分析能帮助组织明确该事件的平均结果。以平均结果为依据，组织可据以决定是否需要采取某些行动。

例如：某组织面临一项投资选择，该项投资有 60% 的可能获得 $300 000 的利润，有 40% 的可能遭受 $500 000 的损失。计算该项投资的期望值，结果表明该投资的预期利润为：

预期利润：($300 000)(0.6) − ($500 000)(0.4) = − $20 000

换句话说，该项投资预期会遭受损失，平均损失额为 $20 000。考虑到这一结果，对该组织而言，进行这项投资并不合适。

期望值计算的可靠性完全取决于每种情景的可能结果和各种情景的指定发生概率这二者的可靠性。如果与这二者相关的假设中有任何一条假设在可靠性上存在疑义，所计算的期望值就不能作为合理的决策制定依据。

期望值分析假设决策者无一例外地均是风险中性者。如果决策者是风险偏好者或风险厌恶者，期望值模型就不再适用。

敏感性分析

决策者使用敏感性分析以决定在给定情况下（称为“自然状态”）哪些变化最有可能产生特定的结果（称为“报偿”）。例如，为降低某社区的犯罪率，可以采用增加路灯数量，配备更多的值勤巡警或者为当地的未成年人提供行动监护等措施。问题在于，犯罪率对以上措施的敏感性如何？

敏感性分析可用于研究对定性的或主观的自然状态和报偿的影响，也可用于研究对定量结果如犯罪率的影响。例如，社区改善分析可能关注于所感受到的生活质量的改善，而不是关注于犯罪率。

敏感性分析是假设分析的一种形式，因为敏感性分析是通过改变某个具体的变量（即投入），并确定结果对该项投入的变化的敏感性。敏感性分析可以帮助决策者确定哪些投入点对最佳决策方案的选择至关重要。

如果特定投入的微小变化将导致结果发生重大改变，我们就可以说结果（即特定问题的解决方案）对该投入十分敏感。在这种情况下，该点的投入必须非常精确，这样才能辅助决策制定。

如果特定投入的微小变化或显著改变不能导致结果发生重大变化，就可以认为结果对该投入并不敏感。

例如：Hardware Haven 公司改变了各种经济状况的指定发生概率。如图表1A－16所示。

图表1A－16 Hardware Haven 公司所指定的各种经济状况的发生概率

经济状况	销售额预测值	原来指定的发生概率	备选概率1	备选概率2
经济繁荣时	$3 000 000	0.1	0.6	0.1
正常水平	$2 000 000	0.8	0.3	0.2
经济衰退时	$600 000	0.1	0.1	0.7

本例中，Hardware Haven 公司改变了各种经济状况的指定发生概率，这反映了该公司对来年经济状况的展望。起初，该公司预期来年的经济状况最可能处于“正常水平”，因此对“正常水平”指定的发生概率为80%。如果公司对来年的经济状况更为乐观，那么其概率分布可能如备选概率1所示（对“经济繁荣时”这一状况指定更高的发生概率）。另一方面，如果 Hardware Haven 公司对来年的经济状况比较悲观，那么其概率分布可能如备选概率2所示（对“经济衰退时”这一状况指定更高的发生概率）。

使用图表1A－16中的信息，在“原来指定的发生概率”、“备选概率1”和“备选概率2”这三种情形下，Hardware Haven 公司销售额期望值的计算如下所示：

原来指定的发生概率：

销售额期望值＝$3 000 000(0.1)＋$2 000 000(0.8)＋$600 000(0.1)＝$1 960 000

备选概率1：

销售额期望值＝$3 000 000(0.6)＋$2 000 000(0.3)＋$600 000(0.1)＝$2 460 000

备选概率2：

销售额期望值＝$3 000 000(0.1)＋$2 000 000(0.2)＋$600 000(0.7)
＝$1 120 000

在 Hardware Haven 公司对未来更为乐观时，销售额期望值从原来的$1 960 000上升到$2 460 000（增幅达到25.51%）；在公司对未来更为悲观时，销售额期望值从原来的$1 960 000降至$1 120 000（降幅达42.86%）。这些计算结果表明，该公司的销售额期望值随公司对未来经济状况的展望而波动，并对后者十分敏感。

敏感性分析的优点和缺点

敏感性分析可以向管理者揭示，决策结果对任意参数或估计值的变化的敏感性。管理者可能面临这样一种情况，即估计值的任何微小变化都将导致结果的重大变化，或者估计值的重大变化不会导致结果的明显变化，后一种情况与前一种情况同样重要。

此外，某个估计值或参数的变化可能会对另一个估计值或参数产生影响。如果管理者未能意识到估计值或参数之间的这种关系，而只改变其中一个估计值或参数，敏感性分析的结果将不可靠。

敏感性分析可用于估计可能发生的事件或不太可能发生的事件对决策结果的影响。敏感性分析有时也称为假设法。例如，如果工人罢工并停产将发生什么情况？工人罢工并停产对利润有什么影响？

本节习题：预测技术

以下习题旨在检验考生对本节内容的理解程度，并帮助考生复习相关知识。它们并不能代表 CMA 考试中的真题样式。

提示：完成以下各题。参考答案随后给出。

1. 某分析师建立的回归方程是 Y = $1 125 000 + $2(X)，并用该方程预测公司止咳糖浆的销售额，其中 X = 营销成本。如果该公司的营销成本为 $50 000，则公司的预期销售额是多少？

____

2. 使用累积平均时间方法和 90% 学习率，如果生产第一件产品需要 5 小时，则生产四件产品需要多长时间？

( ) a. 20 小时
( ) b. 18 小时
( ) c. 17.6 小时
( ) d. 16.2 小时

3. 以下哪项不是简单回归分析的假设前提？

( ) a. 变量之间存在线性关系
( ) b. 只有一个自变量
( ) c. 可能有若干个因变量
( ) d. 过去的关系在将来仍能继续成立

4. 对企业销售额进行的时间序列分析表明每年夏天销售额都会下降，而在冬季将达到最大值。则结果可能是

( ) a. 向下的趋势
( ) b. 周期性波动
( ) c. 向上的趋势
( ) d. 季节性波动

5. 指数平滑

( ) a. 更为重视时间上最近的数据集
( ) b. 更为重视时间上最早的数据集
( ) c. 同等重视每一个数据集
( ) d. 通过增大 R 平方值预测因变量

6. 敏感性分析可用于以下目的，除了

( ) a. 在发生概率不同于预期时，明确可能的结果

(　) b. 确定如何在多项方案中最优地分配有限的资源

(　) c. 确定预期事件的细小变化是否会对决策产生影响

(　) d. 确定报偿额的变化是否会对决策产生影响

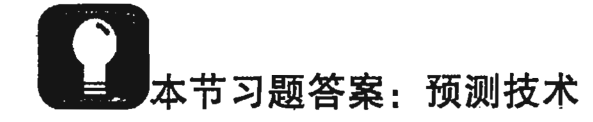
7. 将以下指标与其定义相匹配：

指标	定义
R 平方	度量对回归线的偏离程度，使用者可据以评估预测的准确性
SE	度量自变量（X）是否显著（即不等于零）
T 值	表明因变量的变化在多大程度上可由自变量的变化予以解释

8. 请给出以下公式的名称，并界定公式中各个组成元素的含义。

$$F_{t+1} = aY_t + (1 - a)F_t$$

9. Hardware Haven 公司正考虑扩大其产品线，以提供全套种植用和园艺用工具。市场营销总监认为该项目有 80% 的可能性提供 600 000 美元的利润。营运经理认为该项投资并不能迎合园艺用工具市场的需要，产品也不能很好地满足人们对种植用工具的要求，因此该项目总体上有 20% 的可能导致 140 万美元的损失。根据以上数据，该公司应进行这笔投资吗？



本节习题答案：预测技术

1. 某分析师建立的回归方程是 Y = $1 125 000 + $2(X)，并用该方程预测公司止咳糖浆的销售额，其中 X = 营销成本。如果该公司的营销成本为 $50 000，则公司的预期销售额是多少？

$1 125 000 + $2($50 000) = $1 125 000 + $100 000 = $1 225 000

2. 使用累积平均时间方法和 90% 学习率，如果生产第一件产品需要 5 小时，则生产四件产品需要多长时间？

( ) a. 20 小时
( ) b. 18 小时
( ) c. 17.6 小时
(x) d. 16.2 小时

学习率为 90%，如果生产第一件产品需要 5 小时，则两件产品的平均单位生产时间为 4.5 小时（0.9×5），四件产品的平均单位生产时间为 4.05 小时（0.9×4.5），生产四件产品所需的总时间为 16.2 小时（4.05×4 件）。

3. 以下哪项不是简单回归分析的假设前提？

( ) a. 变量之间存在线性关系
( ) b. 只有一个自变量
(x) c. 可能有若干个因变量
( ) d. 过去的关系在将来仍能继续成立

简单回归分析假设只有一个因变量和一个自变量；多元回归分析假设自变量的个数多于一个，但只有一个因变量。

4. 对企业销售额进行的时间序列分析表明每年夏天销售额都会下降，而在冬季将达到最大值。则结果可能是

( ) a. 向下的趋势
( ) b. 周期性波动
( ) c. 向上的趋势
(x) d. 季节性波动

5. 指数平滑

(x) a. 更为重视时间上最近的数据集
( ) b. 更为重视时间上最早的数据集
( ) c. 同等重视每一个数据集
( ) d. 通过增大 R 平方值预测因变量

6. 敏感性分析可用于以下目的，除了

( ) a. 在发生概率不同于预期时，明确可能的结果

(x) b. 确定如何在多项方案中最优地分配有限的资源
( ) c. 确定预期事件的细小变化是否会对决策产生影响
( ) d. 确定报偿额的变化是否会对决策产生影响

7. 将以下指标与其定义相匹配：

指标	定义
R 平方	度量对回归线的偏离程度，使用者可据以评估预测的准确性
SE	度量自变量（X）是否显著（即不等于零）
T 值	表明因变量的变化在多大程度上可由自变量的变化予以解释

8. 请给出以下公式的名称，并界定公式中各个组成元素的含义。

$$F_{t+1} = aY_t + (1 - a)F_t$$

基本指数平滑模型

t = 当期的时间期间，

F_{t+1} = 第 t + 1 期时间序列的预测值，

Y_t = 第 t 期时间序列的实际值，

F_t = 第 t 期时间序列的预测值。

9. Hardware Haven 公司正考虑扩大其产品线，以提供全套种植用和园艺用工具。市场营销总监认为该项目有 80% 的可能性提供 600 000 美元的利润。营运经理认为该项投资并不能迎合园艺用工具市场的需要，产品也不能很好地满足人们对种植用工具的要求，因此该项目总体上有 20% 的可能导致 140 万美元的损失。根据以上数据，该公司应进行这笔投资吗？

根据期望值的计算结果，该公司应进行这笔投资：

期望值，市场营销总监的估计 = 0.8 × $600 000 = $480 000

期望值，营运经理的估计 = 0.2 × $1400 000 = $280 000

总的期望值 = $480 000 − $280 000 = $200 000



第3节 预算编制方法

为使预算能作为一种有效的规划和管理工具发挥作用，公司所选择的预算方法必须能支持和强化公司的管理方式。以持续改进和彻底改造其运营为目标的公司，显然不应采用增量预算制度。对于产品较少、营运较稳定的公司而言，花大力气实施作业基础预算显然不划算。然而，由于有一系列预算方法可供选用，这使得单个组织及组织的各个部门均能根据自身的要求编制合适且有用的预算。

本节探讨各种预算制度，包括总预算、项目预算、作业基础预算、增量预算、零基预算、连续性（滚动）预算和弹性预算。



在附录A中找到与本节内容相对应的考试大纲（LOS），理解本节所给出的相关概念和计算方法，确保你能完全掌握在CMA考试中将予考核的各项学习内容。

可选用的预算方法

组织的**总预算**，也称做年度商业计划或利润计划，是针对一年或不足一年的期间编制的综合预算。公司收入流和成本流的每一个方面均能在总预算中得到反映。总预算开始于销售预算，销售预算以公司对下一期间的销售预测为基础。总预算结束于一系列模拟财务报表，包括模拟损益表和模拟资产负债表。编制总预算能带来很多好处，几乎没有坏处。几乎每一个公司都需要某种形式的总预算。

取决于业务类型、组织结构、营运的复杂性以及管理理念的不同，公司可以选择不同的总预算编制方法。甚至对总预算中的不同组成部分，也可以采用不同的编制方法。公司在预算编制中可以采用6种不同的预算制度，如下所示：

- **项目预算法**。用于为具体项目而不是为整个公司编制预算。
- **作业基础预算法**。成本的归类以作业为依据，而不是以部门或产品为依据。
- **增量预算法**。以上一年度的预算为起点，根据上一年度的实际结果和对预算年度的预期，在上一年度预算的基础上添加一个增量。
- **零基预算法**。仿佛第一次编制预算一样，从零开始每一个新的预算周期。
- **连续性（滚动）预算法**。允许连续更新预算。在每期的期末，删除已过期的那部分信息（比如在今年3月底，删除该月的预算信息），加上次年相同时间段的新预测数据（比如加上对明年3月份的预算）。
- **弹性预算法**。作为一种控制机制，通过将实际收入与实际费用同实际产量（不是预算产量）所产生的预算收入与预算费用相比较，用以评估管理者的绩效。

上面提到的这6种预算制度并非相互排斥；公司可以同时采用若干种预算方法。

项目预算法

当某个项目完全独立于公司的其他元素或是该公司的唯一元素的时候，我们就会用到**项目预算**。一部电影有自己的工作人员和仅与这部电影相关的成本。一艘轮船、一条公路、一架飞机或其他主要资本资产经常会用到项目预算。项目预算的时间框架就是项目的期限，但跨年度的项目应按年度分解编制预算。在编制项目预算时，过去

相似项目的成功项目预算可以作为标杆。项目预算的编制同总预算一样，使用相同的技术并包含相同的组成要素，不同之处仅在于项目预算只关注与项目相关的成本，而总预算关注整个公司的成本。在项目预算中，间接费用（overhead）预算比较简化，因为公司仅将一部分固定和变动间接费用分配到项目中，剩余的间接费用则不再在项目预算中考虑。

项目预算的优点在于它能够包含所有与项目有关的成本，因此很容易度量单个项目的影响。无论项目规模的大小，项目预算都能很好地发挥作用，项目管理软件能够辅助项目预算的编制与追踪。但是，一旦项目利用了受整个组织支配而不是由该项目专用的资源和人力的时候，项目预算潜在的局限性就会凸显出来。在这种情况下，项目预算将与这些资源中心不可分割，有关的预算方案可能需要向两位或更多位主管进行报告。这时就要注意成本的划分以及职权的理顺。

作业基础预算法

作业基础预算法（ABB）关注于作业而不是部门或产品。每一项作业都有其相应的成本动因，成本动因是营运中所必需的某项工作或作业的成本度量单位。这种成本度量单位可以是基于数量的（如人工工时、平方英尺）或基于作业的（如组装一台机器所需要的零部件数量）。成本可以划分为若干成本池，如单位、批次、产品以及设施等。成本池由同质成本构成；随着生产的起落，同质成本均同比例变化。固定成本属于同一个成本池，不同层次的变动成本被划分到不同的成本池中。每次编制总预算时，都应对成本池划分的准确性作出评估。本教材第3章“成本管理”中会更详细地探讨作业成本法（ABC）的概念。

传统的预算编制关注于资源投入，并按职能部门确定预算编制单位。作业基础预算法关注于增值作业并按作业成本确定预算编制单位。传统的预算编制将重点放在提高管理绩效上，作业基础预算法将重点放在团队合作、协同作业以及客户满意度上。

作业基础预算法的支持者认为，传统成本会计将成本度量过度简化为整个流程或部门的人工工时、机时、产出数量等指标，因而模糊了成本与产出之间的关系。传统成本会计仅使用数量动因，与此不同，作业基础预算法使用类似“调试次数”这样的作业成本动因，从而能理清资源耗费与产出之间的关系。如果对特定作业来讲，基于数量的成本动因是最合适的成本度量单位，作业基础预算法也会采用数量动因。理清了资源耗费与产出之间的关系后，管理者就可以了解产品供应、产品设计、制造技术、客户基础以及市场份额的变化对资源需求的影响。因此，在编制预算时每一项作业的成本含义均会得以凸显。正因为如此，采用作业基础预算法，公司将能持续改进其预算编制。与此相反，传统预算关注于过去的预算数据（历史数据），并且往往由于不了解某些项目的成本效益，因而对那些本应终止的项目仍继续投入资金。

作业基础预算法可以作为总预算编制流程的基础。由此编制的分预算会采用不同的成本度量方法，因此各项成本所占的比重会有所不同。例如，由于材料和人工成本在作业基础预算中会得到更仔细的追踪，因此原本划分为间接费用的间接材料和间接人工，在作业基础预算法下将有一部分转为直接材料和直接人工。

例如：图表1A－17展示了Bluejay制造公司采用作业基础预算法编制的间接费用

预算。图表中给出了各项作业的间接成本，包括生产调试、安装、组装、质量控制检验和工程变更等作业。

图表 1A－17 Bluejay 制造公司采用作业基础预算法编制的间接费用预算

作业	作业量	单位作业成本	作业成本
机器调试	80 次调试	$4 000/调试	$320 000
安装	1 700 直接人工工时	$5/直接人工工时	8 500
组装	6 000 直接人工工时	$12/直接人工工时	72 000
质量检验	100 次检验	$2 500/检验	250 000
工程变更	15 次变更	$10 000/变更	150 000
总间接成本			$800 500

作业基础预算法的一个主要优点是它可以更准确地确定成本，尤其是在追踪多个部门或多个产品的成本时。但为利用这一优点也需要付出一定的代价，如果设计和维持作业基础预算制度的成本大于由作业基础预算制度所带来的成本节约，作业基础预算法的潜在缺陷就会表露无遗。因此，作业基础预算法最适合于在产品数量、部门数量以及诸如设备调试等方面比较复杂的企业。这是因为在组织营运环境趋于复杂时，传统成本法因其较为粗略，效用也会大打折扣。

增量预算法

增量预算是一种很常用的预算类型，它以上一年度的预算为起点，根据销售额和营运环境的预计变化，自上而下或自下而上地调整上一年度预算中的各个项目。增量预算与零基预算相反。增量预算的主要缺点（也是零基预算的主要优点）是预算规模会逐年增大。使用增量预算可能会导致组织中的某些人士产生一种特权感。

零基预算法

为避免前期预算中的无效因素继续存在，一些公司开始采用零基预算。顾名思义，“零基预算”是指从零开始编制预算。传统预算关注于在前期预算的基础上作出变更，而**零基预算**关注于每一个预算项目在当期的成本合理性。管理者必须深入审查在其控制下的各个领域，才能证明这些领域的成本合理性。

零基预算的优点在于它能促使管理者审查所有业务元素。零基预算有助于创造一个高效、精简的组织，因此在政府机构和非营利组织中很受欢迎。零基预算是从新的视角审视老问题。

编制零基预算的第一步是要求各个部门经理按重要性由高到低的顺序列示所有部门活动，并确立每项活动的成本。高层管理者会检查由部门经理提交的称为“决策包”的清单，并删除那些不太合理或不是很重要的活动项目。高层管理者会提出这样的疑问，如“这项活动是否必须施行？如果不施行会有什么后果?”，或者“能不能利用外购或客户自助服务等替代方法提供该项职能?”管理者也可以利用标杆指标及成本效益分析来决定应删除哪些活动项目。只有那些得到批准的活动项目才会出现在预

算中。可以通过与部门经理讨论和协商来确定已接受的活动项目的成本。一旦确定了预算指标，零基预算就成为总预算编制的基础。

理论上，零基预算的一个优点是它关注于每个预算项目而不仅仅是例外情况。零基预算促使管理者识别并剔除掉那些成本大于效益的项目。在聘任新管理者时，零基预算十分有用。零基预算的一个主要缺陷是，因为担心下一个预算周期中可能会被分配较少的资源，管理者倾向于用光当前预算期间的所有已分配资源。如果管理者故意实施预算松弛，零基预算就会导致重大浪费和不必要的采购。

零基预算法的另一个问题是年度审查流程极耗时间且极费成本，因此这一审查往往不能像预想的那样全面、彻底。加上零基预算并不使用前期的预算结果，因此前期的经验教训无法在零基预算中得到反映。如果每年都编制零基预算，零基预算的优势就会逐渐退化，最终零基预算的实际效果可能会与增量预算无异，并且处理起来可能还比增量预算麻烦一些。频繁地编制零基预算会导致经理记住过去的判断标准和相关数据，并在下一年度的预算编制中继续使用这些标准和数据。

为减轻与编制零基预算相关的时间和费用负担，一般情况下不用每年都编制零基预算，而是间隔几年编制一次，比如可以每五年编制一次零基预算；在不编制零基预算的年份，采用其他预算方法。或者，公司的各个部门轮流编制零基预算，每年只在一个部门中实施零基预算。

连续性（滚动）预算法

连续性预算或滚动预算是在每期的期末，删除已过期的那部分预测，加上新一期的预算，这样预算中所包含的期间数就保持不变，并且还能根据营运环境的变化持续更新预算。同其他预算类型一样，连续性预算也可以作为实体的总预算。不同之处在于，在其他预算制度下，所编制的预算在预算期期末即告过期；但连续性预算中的时间跨度则总保持不变，例如，如果所采用的时间跨度为一年，则无论在某年的1月还是7月，连续性预算中均会包含对未来12个月的预算信息。

因此，如果连续性预算每月更新一次，则每个月都会将一系列新的月度财务报表交予负责预算编制的相关人员。在月度预算会议上，经理会报告实际结果与上月预算间的差异，并对下一个月的营运作出预测。审查完下个月的预算后，预算协调人员会更新总预算。预算协调人员必须完成业务条线经理未履行的所有计算，如折旧、存货估价等。

与年度预算相比，连续性预算具有更强的相关性。连续性预算可以反映当前发生的事项和变化，并据以调整对未来的预测。连续性预算的优点是将一个复杂的过程分解为易于管理的步骤。采用连续性预算，管理者永远拥有一个完整的预算期数据，因此能从一种更长远的视角而不是年度预算视角来审视决策，因为随着时间的推移，年度预算所涵盖的时间段会越来越短。

连续性预算的潜在缺陷包括，需要设立预算协调人员，以及/或者管理者每月都需要为下个月的预算分散精力，管理者的投入具有机会成本。连续性预算适用于那些不能投入大块时间编制年度预算的公司。如果公司希望其管理者有更长远的视角，这种情况下采用连续性预算也比较合适。

弹性预算法

弹性预算法会为特定产出水平确立一个基准成本预算（成本—产量关系），在此基础上加上一个能反映不同产量水平下的成本行为的增量成本—产量关系。弹性预算只调整变动成本，固定成本保持不变。弹性预算最常见的应用是为准确地匹配组织的销售预测。在决定如何调整下期预算的时候，前期的弹性预算会很有用。采用实际产出数据的弹性预算不能作为一种总预算，因为实际产出水平在预算期结束前都是未知的。因此，弹性预算更多地是作为一种分析工具以确定实际结果与预算间的差异，而不是用于制定原始预算。

使用弹性预算的优势包括，可以更好地利用历史预算信息以改进对未来的规划。弹性预算基本上没有什么缺陷，唯一可能存在的不足之处在于，公司主要关注产出的弹性预算水平，而忽视了未能达成销售目标这一事实。然而，大多数公司使用弹性预算的原因在于，弹性预算使得公司可以实施极为细致的差异分析。本教材第3章“成本管理”中会探讨弹性预算在差异分析中的应用。

例如：Robin 制造公司使用弹性预算法评估其直接人工耗用的实际发生额与预算额间的差异（即实施差异分析）。公司预计7月份的产量为72 000件产品，每件产品需要0.5个直接人工工时，每直接人工工时的预算成本为$15。然而，7月份的实际产出仅有68 000件产品，每直接人工工时的实际成本为$15.50。图表1A－18给出了Robin 制造公司直接人工成本的预算额与实际发生额。

图表1A－18　Robin 制造公司的原始预算 vs. 实际预算

	原始预算	实际预算
产量（件）	72 000	68 000
直接人工工时/件	0.5	0.5
需要（使用）的直接人工工时	36 000	34 000
直接人工工时的单位成本	$15	$15.50
总直接人工成本	$540 000	$527 000

从图表1A－18中所给出的信息来看，Robin 制造公司7月份的直接人工成本预算似乎实现了$13 000的节约。然而，这并不是真实情况，因为7月份的产量并没有达到预算水平。为真实地评估其业绩，该公司需要编制一份弹性预算，并用单位产出的标准成本（不是单位产出的实际成本）与实际产量而非预算产量相乘，求得总直接人工成本在弹性预算法下的发生额。图表1A－19展示了Robin 制造公司的弹性预算。

从图表1A－19中可以看出，当实际产出为68 000件产品时，Robin 制造公司直接人工成本的实际发生额比预算额高$17 000，而不是图表1A－18中所给出的比预算额低$13 000。

图表1A－19　Robin制造公司的弹性预算vs. 实际预算

	原始预算	弹性预算	实际预算
产量（件）	72 000	68 000 ←	68 000
直接人工工时/件	0.5	0.5	0.5
需要（使用）的直接人工工时	36 000	34 000	34 000
直接人工工时的单位成本	$15	$15	$15.50
总直接人工成本	$540 000 →	$510 000	$527 000



本节习题：预算编制方法

以下习题旨在检验考生对本节内容的理解程度，并帮助考生复习相关知识。它们并不能代表 CMA 考试中的真题样式。

提示：完成以下各题。参考答案随后给出。

1. 以下哪种预算编制法中可能会用到成本动因“调试次数”，以度量某项分批混合生产工作的成本情况？

( ) a. 作业基础预算法
( ) b. 连续性（滚动）预算法
( ) c. 弹性预算法
( ) d. 增量预算法
( ) e. 项目预算法
( ) f. 零基预算法

2. 在以下各种预算编制方法中，哪种预算编制法需要确立特定产出水平下的基准成本预算（成本—产量关系），并在此基础上加上一个能反映不同产量水平下的成本行为的增量成本—产量关系？

( ) a. 作业基础预算法
( ) b. 连续性（滚动）预算法
( ) c. 弹性预算法
( ) d. 增量预算法
( ) e. 项目预算法
( ) f. 零基预算法

3. 部门 B 每年均需向其总部机构确认每一个预算项目的成本合理性，然后由总部机构向市议会提交预算申请。这种情况下最适合采用以下哪种预算制度？

( ) a. 作业基础预算法
( ) b. 连续性（滚动）预算法
( ) c. 弹性预算法
( ) d. 增量预算法
( ) e. 项目预算法
( ) f. 零基预算法

4. 公司 D 于三年前完成重组，此后其销售额一直比较平稳。现在该公司希望进一步壮大其销售团队，加大市场营销力度并增大产量，与此同时保持当前的组织结构和战略方向不变。这种情况下最适合采用以下哪种预算方法？

( ) a. 作业基础预算法
( ) b. 连续性（滚动）预算法

(　) c. 弹性预算法
(　) d. 增量预算法
(　) e. 项目预算法
(　) f. 零基预算法

5. 公司C是一家咨询公司，致力于为各种客户设计个性化的市场营销计划和产品推广方案。哪种预算制度对C公司而言可能最适合，这种预算制度可能具有什么缺陷?



本节习题答案：预算编制方法

1. 以下哪种预算编制法中可能会用到成本动因“调试次数”，以度量某项分批混合生产工作的成本情况？

(x) a. 作业基础预算法
( ) b. 连续性（滚动）预算法
( ) c. 弹性预算法
( ) d. 增量预算法
( ) e. 项目预算法
( ) f. 零基预算法

2. 在以下各种预算编制方法中，哪种预算编制法需要确立特定产出水平下的基准成本预算（成本—产量关系），并在此基础上加上一个能反映不同产量水平下的成本行为的增量成本—产量关系？

( ) a. 作业基础预算法
( ) b. 连续性（滚动）预算法
(x) c. 弹性预算法
( ) d. 增量预算法
( ) e. 项目预算法
( ) f. 零基预算法

3. 部门 B 每年均需向其总部机构确认每一个预算项目的成本合理性，然后由总部机构向市议会提交预算申请。这种情况下最适合采用以下哪种预算制度？

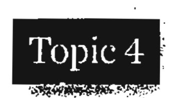
( ) a. 作业基础预算法
( ) b. 连续性（滚动）预算法
( ) c. 弹性预算法
( ) d. 增量预算法
( ) e. 项目预算法
(x) f. 零基预算法

4. 公司 D 于三年前完成重组，此后其销售额一直比较平稳。现在该公司希望进一步壮大其销售团队，加大市场营销力度并增大产量，与此同时保持当前的组织结构和战略方向不变。这种情况下最适合采用以下哪种预算方法？

( ) a. 作业基础预算法
( ) b. 连续性（滚动）预算法
( ) c. 弹性预算法
(x) d. 增量预算法
( ) e. 项目预算法
( ) f. 零基预算法

5. 公司C是一家咨询公司，致力于为各种客户设计个性化的市场营销计划和产品推广方案。哪种预算制度对C公司而言可能最适合，这种预算制度可能具有什么缺陷?

采用项目预算法，C公司将能追踪和评估每一个客户项目的成本情况，但共享的资源必须在各个项目中予以分配。



第4节

年度利润计划与相关报表

总预算或年度利润计划包含很多组成要素和报表。组织可利用这些要素和报表中所提供的具体信息，审视其当前的营运状况并制定长短期计划。了解与每一个组成要素相关的预测和假设，以及各个组成要素之间的相互关系，这不仅是对分析能力的一项挑战，同时也提供了一个有效管理组织的机会，能帮助组织实现各项目标。

本节探讨总预算的各个组成要素，描述了营运预算和模拟财务报表中需要用到的销售预算、生产预算、直接材料预算、直接人工预算、间接费用预算、销货成本预算以及销管费用预算。此外，本节还探讨了现金预算、资本支出预算、模拟资产负债表、模拟现金流量表等要素与报表及其在财务预算中的地位。



在附录A中找到与本节内容相对应的考试大纲（LOS），理解本节所给出的相关概念和计算方法，确保你能完全掌握在CMA考试中将予考核的各项学习内容。

总预算

总预算是实体的所有预算及其子单位的营运活动计划的全面汇总。总预算将所有东西合并在一起，包括战略计划与长期计划以及短期目标与当前的现实。

总预算基本上是对公司诸多预算的财务预测，总预算通常以年度为基础编制，尽管实务中也会采用短于一年的预算期间。总预算包含两个主要的组成要素，即营运预算与财务预算。

营运预算是总预算的主要构成要素。营运预算包括销售预算、生产预算、直接材料预算、直接人工预算、间接费用预算以及销管费用预算。营运预算中所包括的这6类预算信息最终会在模拟（或预算）损益表中体现出来。财务预算包括现金预算、资本支出预算、模拟（或预算）资产负债表和模拟现金流量表。

图表1A-20展示了总预算的这些组成要素间的相互关系。

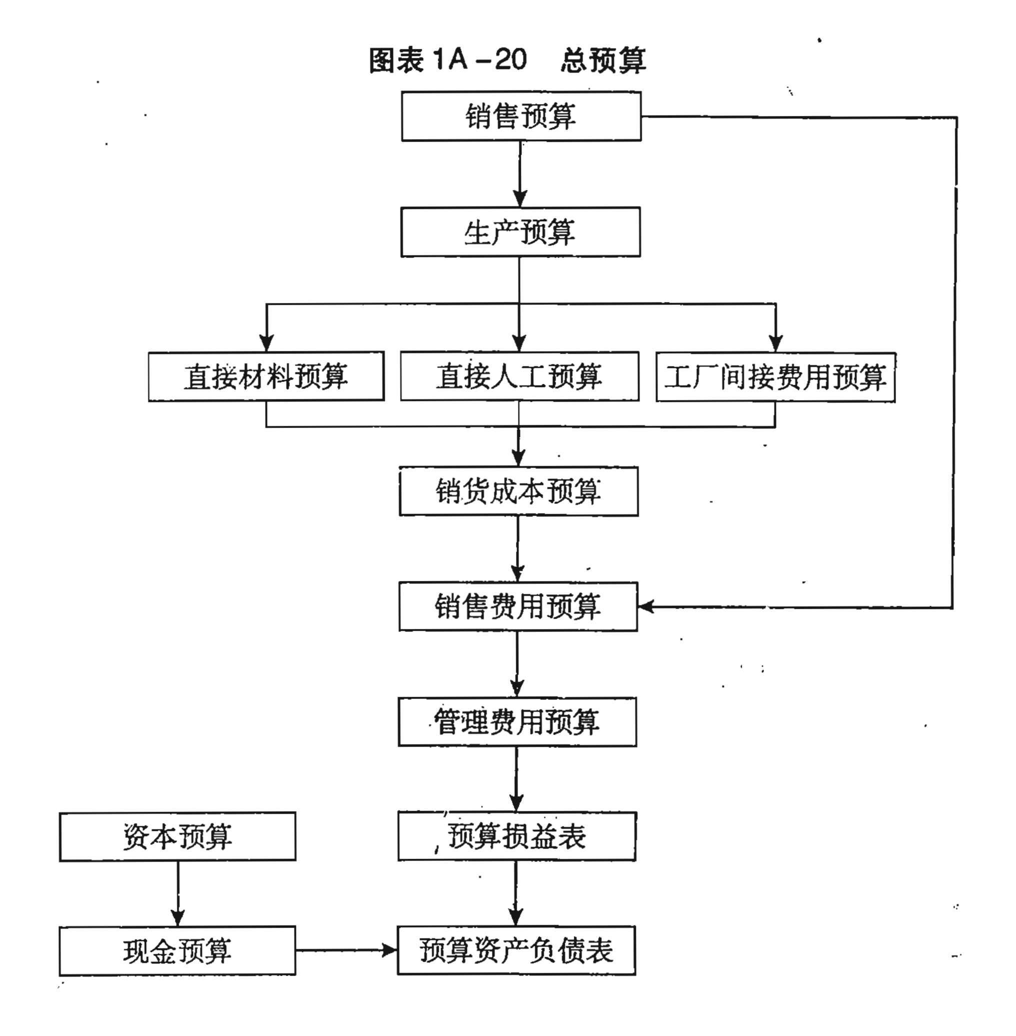
营运预算

营运预算的编制需要组合各种预算信息，包括销售预算、生产预算、直接材料预算、直接人工预算、间接费用预算以及销管费用预算。营运预算中所包括的这6类预算信息最终会在模拟（或预算）损益表中体现出来。

销售预算

在编制销售预算之前，需要一份准确的销售预测。销售预测是实体对下一期间的未来销售额的主观估计。没有准确的销售预测，预算信息将不可能正确无误。销售预测不仅要考虑到历史销售趋势，还要考虑到经济和产业状况及相关指标、竞争者的行为、不断上升的成本、定价和信用提供政策、广告与市场营销支出额、未履行的订单的数量以及销售管道中的销售机会（潜在客户）。

图表 1A－20　总预算



销售预测使用统计分析技术，如回归分析和时间序列分析（参见本书第 1 章第 2 节“预测技术”中的讨论）；销售预测还需依赖销售经理对所在市场和客户需求的准确了解。一旦公司根据长短期目标确立了预测的销售水平，公司接下来就可以编制一份销售预算以实现这些目标。销售预算涉及两个关键要素，一是下一期间的预计销售数量，二是下一期间的预计销售价格。

例如：图表 1A－21 展示了 Robin 制造公司第 3 季度的销售预算。

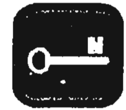
图表 1A－21　销售预算

Robin 制造公司销售预算 第 1 年度第 3 季度截至当年 9 月 30 日				
	7 月	8 月	9 月	季度
销售数量	70 000	72 000	77 000	219 000
单位售价	$110.80	$110.80	$112.00	（价格有变化）
总销售额	$7 756 000	$7 977 600	$8 624 000	$24 357 600

需要注意的是，销售预算是营运预算的基本驱动因素，因为销售预算中确立了营运预算所需要的基本信息，为其他预算（如生产预算、直接材料预算、直接人工预算、间接费用预算以及销管费用预算）的编制奠定了基础。

生产预算

确立了想要实现的销售水平之后，就可以编制生产预算以明确如何满足预期需求。**生产预算**是一份资源获得计划，公司需要利用这些资源以实现销售目标，同时维持一定的存货水平。预算产量可以用如下公式进行计算：



预算产量 = 预算销售量 + 预期期末存货 - 期初存货

公司究竟应保留多少期末存货，这一决策受多种因素影响，比如取决于公司感到满意的安全存货水平，取决于公司存货管理系统的成熟度，也取决于公司与供应商之间的关系。在不致对销售产生负面影响的前提下，存货水平应尽可能地低。

在某具体月份，该月的预期期末存货将成为下一月份的期初存货。然而，当以季度为基础编制预算时，某一季度的期初存货是该季度第一个月份的期初存货，而季度的期末存货是该季度最后一个月份的期末存货。

例如：图表 1A - 22 展示了 Robin 制造公司若干个月份的生产预算。

图表 1A - 22　生产预算

Robin制造公司生产预算 第1年度第3季度截至当年9月30日				
	7月	8月	9月	季度
预算销售量	70 000	72 000	77 000	219 000
加：预期期末成品存货	10 000	11 000	12 000 →	12 000
需生产的数量	80 000	83 000	89 000	231 000
减：期初成品存货	8 000	10 000	11 000	→ 8 000
预算生产量	72 000	73 000	78 000	223 000

直接材料预算

直接材料预算（或直接材料耗用预算）确定生产中所需耗用的材料及其质量水平。生产预算只确定所要生产的数量；直接材料耗用预算确定生产所需的材料数量和材料的成本，以及为满足生产要求，必须采购的材料数量和采购材料的成本。为确定所需采购的材料数量和采购材料的成本，还需编制直接材料采购预算。所需采购的直接材料可用如下公式进行计算：



所需采购的直接材料 = 生产中耗用的直接材料 + 预期的期末直接材料存货 - 期初直接材料存货

例如：图表1A－23展示了Robin制造公司的直接材料耗用预算。图表1A－24展示了该公司的直接材料采购预算。

图表1A－23 直接材料耗用预算

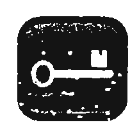
Robin制造公司直接材料耗用预算第1年度第3季度截至当年9月30日				
	7月	8月	9月	季度
生产中耗用的直接材料				
预算产量	72 000	73 000	78 000	223 000
每单位产品所需的树脂量（磅）	5	5	5	5
所需树脂总量（磅）	360 000	365 000	390 000	1 115 000
期初树脂存货（磅）	35 000	35 000	35 000	35 000
每磅成本	$13.00	$13.00	$13.25	$13.00
期初存货总成本	$455 000	$455 000	$463 750	$455 000
树脂采购总成本	4 680 000	4 836 250	5 253 500	14 769 750
可用于生产的树脂的成本	$5 135 000	$5 291 250	$5 717 250	$15 224 750
预期期末存货数量（磅）	35 000	35 000	40 000	40 000
每磅预期期末存货的成本	$13.00	$13.25	$13.30	$13.30
预期期末存货的总成本	$455 000	$463 750	$532 000	$532 000
生产中耗用的树脂的成本 （可用于生产的树脂的总成本-预期期末存货的总成本）	$4 680 000	$4 827 500	$5 185 250	$14 692 750

图表1A－24 直接材料采购预算

Robin 制造公司直接材料采购预算第1年度和第3季度截至当年9月30日				
	7月	8月	9月	季度
生产中需要的直接材料总量	360 000	365 000	390 000	1 115 000
加：预期期末存货	35 000	35 000	40 000	40 000
所需的直接材料总量	395 000	400 000	430 000	1 155 000
减：期初直接材料存货	35 000	35 000	35 000	35 000
直接材料采购量	360 000	365 000	395 000	1 120 000
每磅采购价格	$13.00	$13.25	$13.30	
直接材料采购成本总计	$4 680 000	$4 836 250	$5 253 500	$14 769 750

直接人工预算

生产预算中所列示的生产要求，决定了生产中所需的直接材料和直接人工。**直接人工预算**由生产经理和人力资源经理共同编制，该预算用来确定为满足生产要求，所需的直接人工工时数及其成本。用预期产量乘以单位产品所需的直接人工工时数（DLH），就可以得到生产中所需的直接人工工时数。然后用生产中所需的直接人工工时数，乘以直接人工工时的单位成本，就可以求出直接人工成本的预算额。



生产中所需的直接人工工时数 = 预期产量 × 单位产品所需的直接人工工时数
直接人工成本的预算额 = 生产中所需的直接人工工时数
× 直接人工工时的单位成本

直接人工预算能帮助公司规划生产流程以使全年的生产平稳运行，并使人力规模与生产要求保持一致。人工预算通常可以按人员类别进行划分，如半熟练工人、非熟练工人及熟练工人。

例如：图表 1A－25 展示了 Robin 制造公司的直接人工预算。

图表 1A－25　直接人工预算

Robin 制造公司直接人工预算
第 1 年度第 3 季度截至当年 9 月 30 日

	7 月	8 月	9 月	季度
预算产量	72 000	73 000	78 000	223 000
生产单位产品所需的直接人工工时数	0.5	0.5	0.5	
生产中所需的直接人工工时数	36 000	36 500	39 000	111 500
小时工资	$15	$15	$15	
直接人工工资总计	$540 000	$547 500	$585 000	$1 672 500

间接费用预算（工厂间接费用预算）

对未划入直接材料预算和直接人工预算中的生产成本，均予以编制**间接费用预算**。间接费用预算有时也称做固定成本预算，因为列入间接费用预算中的大部分成本均不随产量的上升和下降而变化。例如，无论产量是上升还是下降，租金和保险费都保持稳定。然而，有一些间接成本的确会随产量的升降而变化，如批次调试成本、电力成本和其他公用事业成本等变动成本。固定成本很容易预算，但变动成本要求预测所要生产的产品数量、所使用的生产方法以及其他外部因素。

例如：图表 1A－26 展示了 Robin 制造公司的间接费用预算。

图表1A-26　工厂间接费用预算

Robin制造公司工厂间接费用预算 第1年度第3季度截至当年9月30日					
	分摊率（每DLH）*	7月	8月	9月	季度
直接人工工时总数（参见图表1A-25）		36 000	36 500	39 000	111 500
变动工厂间接费用					
消耗品	$0.20	$7 200	$7 300	$7 800	$22 300
附加福利	4.10	147 600	149 650	159 900	457 150
公用事业	1.00	36 000	36 500	39 000	111 500
维护费	0.50	18 000	18 250	19 500	55 750
变动工厂间接费用总计	$5.80	$208 800	$211 700	$226 200	$646 700
固定工厂间接费用					
折旧		$20 000	$20 000	$20 000	$60 000
工厂保险		800	800	800	2 400
财产税		1 200	1 200	1 200	3 600
管理人员的薪水		10 000	10 000	10 000	30 000
间接人工		72 000	72 000	72 000	216 000
公用事业		4 000	4 000	4 000	12 000
维护费		900	900	900	2 700
固定工厂间接费用总计		$108 900	$108 900	$108 900	$326 700
工厂间接费用总计		$317 700	$320 600	$335 100	$973 400

*本例中假设直接人工工时数（DLH）是工厂间接费用的成本动因。

对Robin制造公司而言，员工福利如健康与牙医保险、长短期伤残保险以及退休福利等均纳入到间接费用预算中，并累计列入图表1A-26中的“附加福利”项。当然，该公司也可以将一部分员工福利分配计入直接人工预算。

销货成本预算

销货成本预算（cost of goods sold budget）列出了某一期间与已销售产品的生产相关的总成本。销货成本预算有时也称为制销成本预算（cost of goods manufactured and sold budget），因为预算中通常也包含存货项目。销货成本预算在生产预算、直接材料预算、直接人工预算和间接费用预算完成之后才开始编制，因为销货成本预算实质上是前述各项预算的一个总结。

例如：图表1A-27展示了Robin制造公司的销货成本预算。

图表 1A－27　销货成本预算

Robin 制造公司销货成本预算 第 1 年度第 3 季度截至当年 9 月 30 日				
	7 月	8 月	9 月	季度
期初成品存货，第 1 年度 7 月 1 日				$624 000
耗用的直接材料（参见图表 1A－23）	$4 680 000	$4 827 500	$5 185 250	14 692 750
耗用的直接人工（参见图表 1A－25）	540 000	547 500	585 000	1 672 500
间接费用（参见图表 1A－26）	317 700	320 600	335 100	973 400
商品制造成本	$5 537 700	$5 695 600	$6 105 350	$17 338 650
可供出售的商品的成本				17 962 650
减：期末成品存货				936 000
销货成本				$17 026 650

在图表 1A－27 中，商品制造成本由三项成本加总而来，这三项成本是：耗用的直接材料的成本、耗用的直接人工的成本以及间接成本。这意味着商品制造成本可以进一步划分成变动成本和固定成本这两个组成部分；其中变动成本部分包括耗用的直接材料的成本、耗用的直接人工的成本以及变动间接成本这三项，固定成本部分指的是固定间接成本。将商品制造成本划分成变动成本和固定成本，能帮助公司确定其产品的单位边际贡献和总边际贡献，计算公式如下所示：



单位边际贡献＝产品的单位售价－产品的单位变动成本

总边际贡献＝总销售收入－总变动成本

边际贡献反映了销售收入高出变动成本的部分，用于弥补固定成本。一旦固定成本得到弥补，剩余的边际贡献将进入公司的营运收入（operating income）。无论是计算单位边际贡献还是总边际贡献，非制造环节发生的变动成本如变动销售费用和变动管理费用也需纳入考虑。欲了解与边际贡献计算相关的更多信息，请参见本书第 3 章“成本管理”中的内容。

销管费用预算

非制造费用通常归入一个单独的预算中，称为“销管费用预算”或“非制造成本预算”。销管费用预算中涵盖的销售费用包括：销售部门的工资与佣金，差旅娱乐费，广告支出，运输费，与销售相关的邮资和文具费等。将销售费用纳入到销管费用预算中，是因为销售费用不能分摊给生产流程，并且必须计为销售当期的费用。另一方面，销管费用预算中的管理费用包括：管理人员的工资，法律与专业服务费，公用事业费，保险费，与销售无关的文具费、消耗品、邮资等。

与间接费用一样，销管费用也可进一步划分为固定成本和变动成本。一般而言，销售

费用同时包含固定成本和变动成本这两个组成部分，而管理费用中更多的是固定成本。

销管费用预算中的成本通常是为了满足长期目标，如客户服务目标，因此销管费用不容易削减。在计算边际贡献时，同变动制造成本一样，所有变动销管成本都可以从净销售额中扣除以得到边际贡献。这一特征使得销管费用预算可用于内部绩效评估，并可用于揭示哪些成本属可控成本。

例如：图表 1A－28 展示了 Robin 制造公司的销管费用预算（非制造成本）。

图表 1A－28 销管费用预算

Robin 制造公司销管费用预算 第 1 年度第 3 季度截至当年 9 月 30 日				
	7 月	8 月	9 月	季度
调查/设计	$95 000	$95 000	$100 000	$290 000
市场营销	240 000	280 000	290 000	810 000
运输	135 000	140 000	150 000	425 000
产品支持	90 000	90 000	95 000	275 000
管理	185 000	190 000	192 000	567 000
总计	$745 000	$795 000	$827 000	$2 367 000

模拟（或预算）损益表

前文探讨的营运预算中的各种信息组合在一起即可形成模拟（或预算）损益表，模拟（或预算）损益表揭示了公司在满足其预算要求并且各项假设前提正确无误的条件下，公司在年末所能获得的利润。如果模拟损益表中的所得小于目标所得，管理层就知道必须采取修正行动，预算将会得到修改。因此模拟损益表是绩效评估的基准。

例如：图表 1A－29 展示了 Robin 制造公司的模拟损益表，该模拟损益表的编制用到了前述销售预算、销货成本预算和销管费用预算中的信息。此外，Robin 制造公司预期在该季度公司需要支付利息费用 $140 361，税金 $1 702 165。

图表 1A－29 模拟损益表

Robin 制造公司模拟损益表 第 1 年度第 3 季度截至当年 9 月 30 日	
销售额（参见图表 1A－21）	$24 357 600
减：销货成本（参见图表 1A－27）	17 026 650
毛利	$7 330 950
减：销管费用（参见图表 1A－28）	2 367 000
营运收入	$4 963 950
减：利息费用	140 361
税前收益	$4 823 589
减：税金	1 702 165
净收益	$3 121 424

财务预算

完成了营运预算的编制并制定了模拟（或预算）损益表后，公司接下来就需编制必要的财务预算，以确认为支持组织的营运所必需的资产和资本（债务与权益）。财务预算包括资本预算、现金预算、模拟（或预算）资产负债表以及模拟（或预算）现金流量表。

资本预算

资本预算阐明公司在选定的资本项目上计划投资的金额，所选定的资本项目包括购买房地产、厂房和设备，以及收购新企业或新产能。资本预算对资本项目的划分一般采用以下方法，比如按项目类型划分（如机器、建筑等），按项目融资额度划分，按融资时间的先后次序划分，按投资该项目的理由划分（如流程改进、取代过时的设备等）。

资本预算可用于评估和选定需要大额融资的项目，这些项目能给公司带来长久的利益。由于所有业务均面临“资源稀缺”这一约束条件，因此对有限的资本必须合理分配。为此，资本预算首先必须与公司战略保持一致，并且必须不断调整公司战略以充分利用公司内部优势与外部机会。

现金预算

组织的经营活动必须保持有足够的流动性，现金预算就是为确保流动性而编制的一份计划。有了现金预算，组织就能有序安排融资，并合理规划各项投资的久期，以便在需要资金时能及时将投资变现。现金预算通常每月编制一次，但很多公司发现更为频繁地编制现金预算在实务中也很可取，比如可以按周甚至按天编制。

由于所有经营领域均需要现金，因此现金预算中的数据来自总预算的各个组成部分。现金预算可划分成四个部分，即现金收入、现金支出、现金结余或现金短缺以及融资这四个部分。

现金收入

现金收入是当期的全部现金收款，这些现金收款来自当期和先前期间的销售（回收的应收账款）以及其他收入来源，如来自投资的利息收入。

现金支出

现金支出部分包括所有的现金支付，如材料采购、工资、营运费用、税金以及利息费用。

现金结余或现金短缺

现金结余或现金短缺部分等于期初现金余额加上现金收入，再减去现金支出和最小现金余额要求。所得到的就是当期的现金结余或现金短缺。结余的现金可用于投资（取决于公司政策），现金短缺部分则必须通过融资予以弥补。

融资

融资有两层含义，一是在流动性水平低于管理层或董事会设定的某个值时，着手寻找现金来源；二是将现金结余用于暂时性投资及短期投资，以充分利用超出一定水

平的现金。多数公司在进行投资时更看重资本保全而非投资回报，因此它们会选择相对安全的投资，如货币市场证券。

在涉及利息计算和贷款偿付时，融资部分就会比较复杂。如果在某月需要融资，融资额度必须足够大以满足最小现金余额要求。相反，在计算能予偿付的本金和利息时，首先要减去最小现金余额要求。此外，明确何时需要偿还本金和利息（是期初还是期末）十分重要，以便确定用于计算利息的本金基础。计算利息时要注意利率所对应的期间（例如，年利率10%的1/12是月利率）。

现金预算中的现金收入部分和现金支出部分受很多因素影响。公司通常会编制模拟报表来估计其现金收入和现金支出。模拟现金收入表估计每期的回款百分比，使用的是下面将要讨论的应收账款余额模式法。模拟现金支出表也可以使用支付百分比模式，只是这里要采用历史支付模式而非历史回款模式。现金支出一般会进一步分解为材料采购、直接工资（基于当期销售）、一般管理费用以及所得税。其他报表中也有将现金支出分为固定费用和变动费用的。

应收账款（A/R）余额模式可用来估计现金流入，也可用于估计现金流出。

应收账款余额模式是一种预测工具，用于估计现金流入的时间以及由于赊销所产生的应收账款余额。公司应仔细分析历史回款趋势，并使用该趋势模式预测未来的现金回收情况。可以利用公司的回款历史来推导应收账款余额模式，并估计在特定期间末如每月末，未收回的款项所占的百分比。

例如：图表1A-30展示了Robin制造公司销售应收账款的回款历史。

图表1A-30 Robin制造公司销售应收账款的回款历史

Robin制造公司应收账款销售的回款历史	
回收时间	回收百分比
零月（当月回收）	40%
一个月（下月回收）	30%
两个月后回收	20%
三个月后回收	10%

利用图表1A-30中所给出的信息，可以推导出每月销售额的应收账款余额模式，使用该模式就可以预计下一期间的现金回收情况。

假设Robin制造公司3月份的实际销售额为$9 200 000，4月份的销售额为$9 500 000，5月份的销售额为$9 032 000，6月份的销售额为$8 520 000，7月份到9月份的估计销售额来自图表1A-21所给出的销售预算。相关数据如图表1A-31所示。

图表1A-31 应收账款余额模式

Robin制造公司应收账款余额模式				
月份	当月销售额	当月现金流入	到8月底，当月销售额中的应收账款余额	到8月底，当月销售额中应收账款余额所占百分比
6月	$8 520 000	$8 937 600	$852 000	10%
7月	$7 756 000	$8 414 800	$2 326 800	30%
8月	$7 977 600	$8 125 040	$4 786 560	60%
9月	$8 624 000	$8 246 080		

当月现金流入使用以下公式进行计算：



当月现金流入 =（当月回收百分比 × 当月销售额）+（下月回收百分比 × 上月销售额）
+（两个月后的回收百分比 × 两个月前的月销售额）
+（三个月后的回收百分比 × 三个月前的月销售额）

例如：根据上述公式，9 月份的现金流入
=（0.4 × \$8 624 000）+（0.3 × \$7 977 600）+（0.2 × \$7 756 000）
+（0.1 × \$8 520 000）
= \$3 449 600 + \$2 393 280 + \$1 551 200
+ \$852 000
= \$8 246 080

到 8 月底，当月销售额中的应收账款余额的计算方法如下所示：

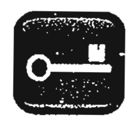


到 8 月底，当月销售额中的应收账款余额 = 当月销售额 -［（当月回收百分比 × 当月销售额）+（下月回收百分比 × 当月销售额）+（两个月后的回收百分比 × 当月销售额）+（三个月后的回收百分比 × 当月销售额）］

例如：到 8 月底，6 月份的销售额的应收账款余额
= \$8 520 000 -［（0.4 × \$8 520 000）+（0.3 × \$8 520 000）+（0.2 × \$8 520 000）+0*］= \$8 520 000 -（\$3 408 000 + \$2 556 000 + \$1 704 000）= \$8 520 000 - \$7 668 000 = \$852 000

*0 表示尚未回收。

到 8 月底，当月销售额中的应收账款余额所占百分比的计算方法如下所示：



$$到8月底，当月销售额中的应收账款余额所占百分比 = \frac{到8月底，当月销售额中的应收账款余额}{当月销售额}$$

例如：到 8 月底，6 月份销售额的应收账款余额占 6 月份销售额的百分比

$$= \frac{\$852\ 000}{\$8\ 520\ 000} = 0.1 = 10\%$$

注意到公司可能有额外的非销售收入，如投资收入，因此会有与此相关的现金收款安排。在这种情况下，应将非销售现金收入与销售现金收入相加以得到总的现金收入。利用这种方法，就可以编制模拟现金收入/现金支出表。

例如：图表 1A - 32 展示了 Robin 制造公司的模拟现金收入/现金支出表。除了先前在 Robin 制造公司的直接材料预算、直接人工预算和间接费用预算中所给出的信息之外，这里还假设在 6 月份，实际直接材料采购成本为 \$3 280 000，实际变动工厂间接费用为 \$188 500，实际固定工厂间接费用（减去折旧）为 \$88 900，实际销管费用为 \$705 000。采购成本的一半在采购当月支付，另一半在下月支付。直接人工成本在当月支付，间接费用在下月支付。此外，该第 3 季度，公司长期债务的利息支出为 \$120 000，将在 7 月份支付。该季度公司的预付税金为 \$1 702 165，将在 8 月份支

付。公司的资本支出预算额为：7月份，$880 000；8月份：$5 360 000；9月份，$51 000。该模拟现金收入/现金支出表中的计算结果将用于现金预算。

图表1A－32 模拟现金收入/现金支出表

Robin制造公司模拟现金收入/现金支出表 第1年度第3季度			
	7月预期值	8月预期值	9月预期值
销售额（参见图表1A－21）	$7 756 000	$7 977 600	$8 624 000
直接材料（DM）采购成本（参见图表1A－23）	$4 680 000	$4 836 250	$5 253 500
现金收入			
销售额—40%当月回收	$3 102 400	$3 191 040	$3 449 600
30%—下个月回收	$2 556 000	$2 326 800	$2 393 280
20%—两个月后回收	$1 806 400	$1 704 000	$1 551 200
10%—三个月后回收	$950 000	$903 200	$852 000
总现金收入	$8 414 800	$8 125 040	$8 246 080
现金支出			
直接材料采购成本—50%当月支付	$2 340 000	$2 418 125	$2 626 750
50%下月支付	$1 640 000	$2 340 000	$2 418 125
当月支付的直接人工成本（参见图表1A－25）	$540 000	$547 500	$585 000
下月支付的变动工厂间接费用（参见图表1A－26）	$188 500	$208 800	$211 700
下月支付的固定工厂间接费用*（参见图表1A－26）	$88 900	$88 900	$88 900
下月支付的销管费用（参见图表1A－28）	$705 000	$745 000	$795 000
长期债务的利息支出	$120 000		
预付税金		$1 702 165	
资本支出	$880 000	$5 360 000	$51 000
总现金支出	$6 502 400	$13 410 490	$6 776 475

* 由于折旧是非现金费用，因此每月的固定工厂间接费用中扣除了$20 000的折旧。

确定了现金收入和现金支出，明确了该季度的期初现金余额后，公司就可以编制该季度的现金预算。现金预算能帮助公司确定是否有结余现金或现金是否短缺。

例如：假设Robin制造公司不准备将结余现金用作投资；并假设在发生现金短缺时，该公司会通过筹借短期贷款的方式，使现金余额达到要求的最低水平。这里还假

设公司政策要求的最小现金余额为 $250 000。图表 1A－33 展示了 Robin 制造公司第 3 季度的现金预算，图表中的数据截至当年 9 月 30 日。

图表 1A－33 现金预算

Robin 制造公司现金预算表 第 1 年度第 3 季度截至当年 9 月 30 日					
	7 月	8 月	9 月		季度
期初现金余额	$1 587 000	$3 499 400	$250 000		$1 587 000
加：现金收入	8 414 800	8 125 040	8 246 080		24 785 920
总可用现金	$10 001 800	$11 624 440	$8 496 080		$26 372 920
减现金支出	6 502 400	13 410 490	6 776 475		26 689 365
最小现金要求	250 000	250 000	250 000		250 000
所需现金总额	$6 752 400	$13 660 490	$7 026 475		$26 939 365
现金结余（短缺）	3 249 400	(2 036 050)	1 469 605		($566 445)
融资					
借入现金（期初余额）	—	—	2 036 050		0
借入现金	—	2 036 050	—		2 036 050
偿还现金（期末）	—	—	(1 449 244)	*	(1 449 244)
利息支出	—	—	(20 361)	**	(20 361)
借入现金（期末余额）		$2 036 050	$586 806	***	$586 806
所需融资总额（已针对利息支付予以调整）	—	2 036 050	(1 469 605)		586 806
期末现金余额	$3 499 400	$250 000	$250 000		$250 000

* 当期只偿还本金 $1 449 244

** 为短期借款利息

*** 注意下个月的利息将是 $5 868

注：Robin 制造公司的最小现金余额要求是 $250 000。在 8 月份，借入年利率为 10% 的 200 万美元的短期贷款。本例中假设结余现金没有对外投资（参见 7 月份）。

在图表 1A－32 和图表 1A－33 中，从总预算各个组成部分中得来的信息被用于编制 Robin 制造公司的现金预算。这也揭示了现金预算与总预算其他组成部分之间的关系。

来自销售预算的预测数据会影响到现金预算中的现金收入部分。直接材料预算、直接人工预算、间接费用预算、销管费用预算和资本支出预算中的预测数据会影响到现金预算中的现金支出部分。

与此同时，现金预算也会对总预算中的其他组成部分产生影响。现金预算中融资部分的数据决定了公司的借款需要（即，如果公司存在现金短缺）。短期借款将成为模拟资产负债表中的流动负债，短期借款的利息费用将成为模拟损益表中的利息费用。类似地，使用结余现金进行的短期投资将成为模拟资产负债表中的流动资产。

模拟（或预算）资产负债表

模拟资产负债表（也称“预算资产负债表”或“预算财务状况表”）展示了公司

的营运活动对其资产、负债和所有者权益的影响。预算资产负债表通常是总预算中最后一个需要编制的项目，并部分地以当期末的预算资产负债表为基础。在编制预算资产负债表时，应将预算期间的营运结果与上期资产负债表中的数据相加。

模拟（或预算）现金流量表

公司的模拟现金流量表反映了公司的预计资金来源和资金用途。模拟现金流量表使用损益表和资产负债表中的信息，将公司的现金流分别归入到三项活动中去，这三项活动是：营运活动、投资活动和融资活动。

营运性现金流追踪营运本身产生的现金流。营运性现金流包括净利（需要加回折旧，因为折旧是非现金费用）加上非现金营运资本账户余额（即应付账款和应收账款，存货，待摊和预提费用，以及递延税款）的净变化。

投资性现金流追踪与资本资产的买卖相关的现金流。

融资性现金流追踪与公司长短期债券的出售和偿付、公司优先股与普通股的出售和回购，以及现金股利的支付等活动相关的现金流。需要注意的是，债务的利息支付属于营运性现金流，而非融资性现金流。

本节习题：年度利润计划与相关报表

以下习题旨在检验考生对本节内容的理解程度，并帮助考生复习相关知识。它们并不能代表 CMA 考试中的真题样式。

提示：完成以下各题。参考答案随后给出。

1. 以下哪项预算是应首先编制的营运预算，因为它界定了营运所需的产能？
( ) a. 生产/存货预算
( ) b. 直接人工预算
( ) c. 销售预算
( ) d. 间接费用预算

2. 以下哪项内部模拟财务报表通常在期末最后编制？
( ) a. 模拟损益表
( ) b. 模拟资产负债表
( ) c. 模拟所有者权益变动表
( ) d. 现金预算

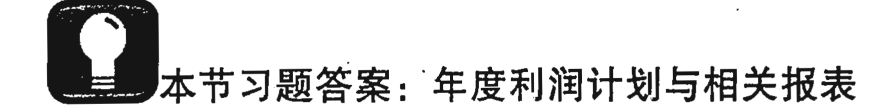
3. 以下哪项预算是为确保公司保持足够的流动性而设计的？
( ) a. 间接费用预算
( ) b. 销售预算
( ) c. 生产/存货预算
( ) d. 现金预算

4. 生产预算的计算中涉及哪些要素？完成以下公式：
预算产量 = ________ + ________ − ________

5. 计算 D 公司 1 月份的直接人工成本预算值。
生产单位产品所需的直接人工工时 = 7 直接人工工时
预期产量 = 5 700 件产品
直接人工工时的单位成本 = $19/直接人工工时

6. 在模拟现金流量表中，以下现金流属于营运性现金流、投资性现金流还是融资性现金流？

	营运性现金流	投资性现金流	融资性现金流
非现金营运资本账户余额的净变化			
公司债务的偿付			
债务利息的支付			
资本资产的出售			



本节习题答案：年度利润计划与相关报表

1. 以下哪项预算是应首先编制的营运预算，因为它界定了营运所需的产能？
( ) a. 生产/存货预算
( ) b. 直接人工预算
(x) c. 销售预算
( ) d. 间接费用预算

2. 以下哪项内部模拟财务报表通常在期末最后编制？
( ) a. 模拟损益表
(x) b. 模拟资产负债表
( ) c. 模拟所有者权益变动表
( ) d. 现金预算

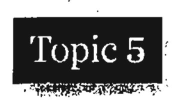
3. 以下哪项预算是为确保公司保持足够的流动性而设计的？
( ) a. 间接费用预算
( ) b. 销售预算
( ) c. 生产/存货预算
(x) d. 现金预算

4. 生产预算的计算中涉及到哪些要素？完成以下公式：
预算产量=预算销售量+预期期末存货－期初存货

5. 计算D公司1月份的直接人工成本预算值。
需要的直接人工工时数=7直接人工工时×5 700件产品=39 900直接人工工时
直接人工成本=39 900直接人工工时×$19/直接人工工时=$758 100

6. 在模拟现金流量表中，以下现金流属于营运性现金流、投资性现金流还是融资性现金流？

	营运性现金流	投资性现金流	融资性现金流
非现金营运资本账户的净变化	×		
公司债务的偿付			×
债务利息的支付	×		
资本资产的出售		×	



第5节 简易规划与分析技术

总预算或年度利润计划中包含一系列模拟财务报表。这些财务报表都很重要，它们能帮助公司规划未来。基于模拟财务报表，公司能够做到：明确能否实现既定目标；估计为支持预计的销售额增长，所需的外部融资额；实施敏感性分析，以确定预计值、营运活动以及政策变化对选定财务比率的影响。

本节探讨使用销售百分比法编制模拟财务报表的过程，依次给出了模拟损益表、模拟资产负债表以及模拟现金流量表的编制方法。此外，本节还描述了使用模拟财务报表评估预期绩效的过程，包括实施敏感性分析。



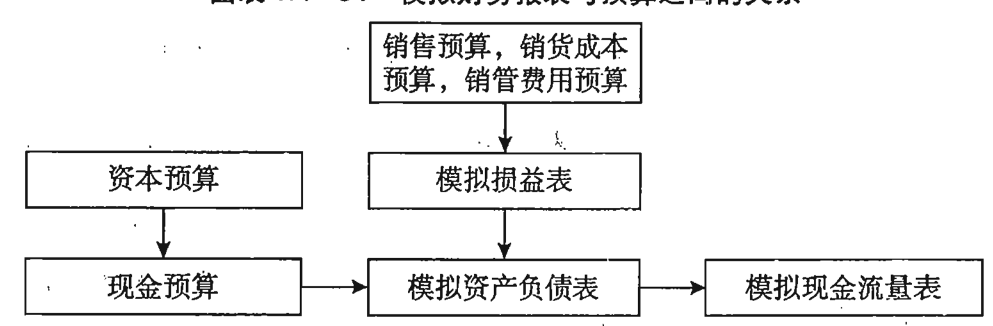
在附录A中找到与本节内容相对应的考试大纲（LOS），理解本节所给出的相关概念和计算方法，确保你能完全掌握在CMA考试中将予考核的各项学习内容。

模拟财务报表与预算

本章在第4节“年度利润计划与相关报表”中介绍了总预算的概念。总预算由营运预算和财务预算组成。营运预算的最终产品是模拟损益表，模拟损益表从根本上揭示了公司的预计销售收入、成本和利润（即净利）。一旦公司的股利政策已明确了将予支付的股利金额，公司就可以在当期资产负债表中加入预计的保留盈余，从而编出模拟资产负债表。在编制模拟资产负债表的过程中也会用到资本支出预算和现金预算中的信息。完成了模拟损益表和模拟资产负债表的编制后，相关信息就可用于编制模拟现金流量表。

图表1A－34展示了各种模拟财务报表与预算之间的关系。

图表1A－34 模拟财务报表与预算之间的关系



模拟报表是公司的预计财务报表。在计划编制流程中，模拟报表十分有用，因为模拟报表能支持公司执行以下三项主要功能：

- 评估预期绩效是否符合公司的既定目标。
- 预测融资需求以实现预计的销售增长。
- 实施敏感性分析（即假设分析），改变关键数据的假设条件，并估计这种改变会带来什么影响。敏感性分析能帮助公司确认可能会导致重大问题的潜在事件。这使得公司能预先制定合适的对策，以预防此类事件的发生。此外，敏感性分析也使得公司能够分析营运计划发生改变后所可能导致的结果。

使用销售百分比法编制模拟损益表

本章第4节“年度利润计划与相关报表”中给出了营运预算各个组成部分的预计数据，并使用这些信息最终完成了模拟损益表的编制。然而，采用这种方法编制模拟损益表无疑太过复杂且极耗时间。这里介绍一种简易可行的方法即销售百分比法，并使用该方法首先完成模拟损益表的编制，再编制模拟资产负债表。

销售百分比法十分简便，它将模拟损益表和模拟资产负债表中的很多数据与未来的销售收入相挂钩。销售百分比法假设模拟损益表和模拟资产负债表中的这些数据同销售收入之间的关系保持不变，这意味着这些数据会随销售的增长成比例增长。销售百分比法假设，特定销售量所必需的直接支持性活动，将与销售成比例增长。在模拟损益表中，与销售成比例增长的项目有销货成本（COGS）和销管费用（S&A）；在模拟资产负债表中，与销售成比例增长的项目有流动资产、净固定资产、应付账款和应计负债。

与融资活动相关的项目，即应付票据（短期借款）、长期债务和所有者权益均假设不与销售成比例增长。

例如：Heavenly 家具公司使用销售百分比法预测其模拟财务报表中的各个科目。基于历史财务报表信息，该公司可以确立若干项目与销售额之间存在如下关系：

- 销货成本（COGS）占销售额的80%。
- 销管费用（S&A）占销售额的5%。
- 现金及现金等价物相当于销售额的3%。
- 应收账款相当于销售额的18%。
- 存货相当于销售额的25%。
- 净固定资产相当于销售额的35%。
- 应付账款相当于销售额的12%。
- 应计负债相当于销售额的8%。

Heavenly 家具公司预计下一年度的销售收入将增长18%。该公司目前发行在外的普通股有12 000股，并计划维持其股利政策不变，即将净利的40%用于股利支付。目前，公司应付票据的利率为8%，长期债务的利率为10%。公司所得税税率为35%。

公司模拟财务报表的编制流程如下：

1. 编制模拟损益表。
2. 编制模拟资产负债表。
3. 编制模拟现金流量表。

编制模拟损益表

为编制模拟损益表，必须首先估计下一年度的销售收入。考虑到当年的销售收入为 $100 000，预计下一年度的销售收入将增长18%，因此下一年度的销售收入为 $118 000。使用该销售收入估计值即可确定销货成本（COGS）和销管费用（S&A）。由于假设销货成本占销售额的80%，因此预计下一年度的销货成本为 $94 400。假设销管费用占销售额的5%，因此预计下一年度的销管费用将为 $5 900。

为简化计算，假设 Heavenly 家具公司的利息费用以期初债务余额为基础进行计

算。由于该公司在下一年年初的应付票据余额为 \$5 000，长期债务余额为 \$20 000，因此总的利息费用为 \$2 400：其中应付票据的利息费用为 \$400（应付票据的余额 \$5 000 乘以年利率 8%）；长期债务的利息费用为 \$2 000（长期债务余额 \$20 000 乘以年利率 10%）。

利用以上数据，即可编制下一年度的模拟损益表。图表 1A－35 展示了 Heavenly 家具公司本年度的损益表与下一年度的模拟损益表。

图表 1A－35 Heavenly 家具公司

模拟损益表		
	本年度	下一年度
销售额	\$100 000	\$118 000
销货成本（COGS）	80 000	94 400
毛利	20 000	23 600
销管费用（S&A）	5 000	5 900
息税前收益（营运收入）	15 000	17 700
利息	1 800	2 400
税前收益	13 200	15 300
所得税（税率为 35%）	4 620	5 355
净利	\$8 580	\$9 945
每股收益	\$0.72	\$0.83
股利（股利支出率为 40%）	\$3 432	\$3 978
保留盈余增加额	\$5 148	\$5 967

在预计销售额增长 18% 的条件下，Heavenly 家具公司预期会获得 \$9 945 的净利，预期每股收益为 \$0.83（＝\$9 945/12 000 股）。公司目前的股利政策为，将净利的 40% 用于支付股利，因此公司共支付股利 \$3 978（＝\$9 945×0.40），保留盈余增加额为 \$5 967（＝\$9 945－\$3 978）。

编制模拟资产负债表并确定额外融资需要

编制了下一年度的模拟损益表后，Heavenly 家具公司接下来就可以编制模拟资产负债表。再次，基于下一年度的预计销售收入 \$118 000 以及前述各种假设关系，可以得出：现金与现金等价物预计为 \$3 540（相当于销售额的 3%），应收账款预计为 \$21 240（相当于销售额的 18%），存货预计为 \$29 500（相当于销售额的 25%），净固定资产预计为 \$41 300（相当于销售额的 35%），应付账款预计为 \$14 160（相当于销售额的 12%），应计负债预计为 \$9 440（相当于销售额的 8%）。此外，根据前面编制的模拟损益表，Heavenly 家具公司预期保留盈余增加额为 \$5 967。将该保留盈余增加额与本年度资产负债表中的保留盈余 \$16 000 相加，即可得出下一年度的保留盈余为 \$21 967。

模拟资产负债表的编制需要两次反复。实施第一次反复时，假设所有融资活动（即应付票据、长期债务和普通股）均保持本年度的水平不变。这有助于确定公司是

否需要任何额外的外部融资，以支持预计的销售额增长。一旦明确了外部融资的额外需要，在实施第二次反复时就可以将该融资额度考虑进来，并最终完成模拟资产负债表的编制。

使用上文给出的资产负债表估计数据，图表 1A－36 给出了 Heavenly 家具公司的模拟资产负债表（未考虑额外融资）。

图表 1A－36 加入额外融资前，Heavenly 家具公司的模拟资产负债表

	本年度	下一年度
资产		
现金及现金等价物	$3 000	$3 540
应收账款	18 000	21 240
存货	25 000	29 500
流动资产总计	46 000	54 280
净固定资产	35 000	41 300
资产总计	$81 000	$95 580
负债与所有者权益		
应付账款	$12 000	$14 160
应计负债	8 000	9 440
应付票据	5 000	5 000
流动负债总计	25 000	28 600
长期债务	20 000	20 000
负债总计	45 000	48 600
普通股	20 000	20 000
保留盈余	16 000	21 967
所有者权益总计	36 000	41 967
负债与所有者权益总计	$81 000	$90 567
额外融资需要		$5 013

从图表 1A－36 中可以看出，在预计销售额为 $118 000 时，公司需要的资产总额为 $95 580，但公司的融资总额（即负债与所有者权益合计）仅为 $90 567，二者间有 $5 013（$95 580 － $90 567）的缺口，这意味着公司需要的外部融资额度为 $5 013。

在筹集 $5 013 的对外融资额时，Heavenly 家具公司面临多种选择。该公司可以采用应付票据、长期债务或普通股的形式筹集该笔资金，或者综合采用这三种方式，比如通过应付票据的形式筹集 $2 000，通过长期债务的形式筹集 $3 013。然而，如果该公司不愿意寻求过多的外部融资，它也可以通过提高内部融资额（即增加保留盈

余）的方式来降低对外融资需要，这要求公司改变其股利政策。公司可以降低股利支出率（比如从40%降至30%），以减少股利支出金额，并相应增加保留盈余金额。内部融资（以保留盈余的形式）每增加一美元，公司的对外部融资需要就相应减少一美元。

本例中，假设Heavenly家具公司采用应付票据的形式筹集外部融资，融资额度为$5 013。这导致公司的应付票据从本年度的$5 000增至下一年度的$10 013。图表1A－37展示了加入额外融资后，Heavenly家具公司的模拟资产负债表。

图表1A－37 加入额外融资后，Heavenly家具公司的模拟资产负债表

	本年度	下一年度
资产		
现金及现金等价物	$3 000	$3 540
应收账款	18 000	21 240
存货	25 000	29 500
流动资产总计	46 000	54 280
净固定资产	35 000	41 300
资产总计	81 000	95 580
负债与所有者权益		
应付账款	$12 000	$14 160
应计负债	8 000	9 440
应付票据	5 000	10 013
流动负债总计	25 000	33 613
长期债务	20 000	20 000
负债总计	45 000	53 613
普通股	20 000	20 000
保留盈余	16 000	21 967
所有者权益总计	36 000	41 967
负债与所有者权益总计	$81 000	$95 580

编制模拟现金流量表

完成了模拟损益表和模拟资产负债表的编制后，Heavenly家具公司就可利用这两个报表中的信息来编制模拟现金流量表。编制模拟现金流量表有两种方法可用，即直接法和间接法。Heavenly家具公司使用间接法编制模拟现金流量表。

处理现金流时，需要明确的一个关键概念是：

- 应收账款、存货、净固定资产、净利、股利支付等的增加额均代表现金流出；反之亦然。
- 应付账款、应计负债、融资活动（即应付票据、长期债务和发行的普通股）

等的增加额均代表现金流入；反之亦然。

例如：根据图表1A－37中的信息，Heavenly家具公司的应收账款增加了$3 240（从$18 000增至$21 240），这代表一笔额度为$3 240的现金流（现金流出）。另一方面，该公司的应付账款增加了$2 160（从$12 000增至$14 160），这代表一笔额度为$2 160的现金流入。

模拟现金流量表将现金流划分为三大类：

- 营运性现金流。
- 投资性现金流。
- 融资性现金流。

例如：根据Heavenly家具公司模拟损益表和模拟资产负债表中的信息（参见图表1A－35和图表1A－36）：

- 营运性现金流 = $5 805
- 投资性现金流 = － $6 300
- 融资性现金流 = $1 035

Heavenly家具公司的模拟现金流量表如图表1A－38所示。

图表1A－38 Heavenly家具公司的模拟现金流量表

净利	$9 945
应收账款	(3 240)
存货	(4 500)
应付账款	2 160
应计负债	1 440
营运性现金流	$5 805
资本支出（净固定资产）	$(6 300)
投资性现金流	$(6 300)
应付票据	$5 013
股利支出	(3 978)
融资性现金流	$1 035
现金流净变化	$540
期初现金	3 000
期末现金	$3 540

Heavenly家具公司下一年度的合并现金流为$540（ = $5 805 － $6 300 + $1 035）。加上期初现金余额$3 000，因此期末现金余额为$3 540。这与Heavenly家具公司模拟资产负债表中的现金头寸相符（参见图表1A－37）。

使用模拟财务报表评估预期绩效

完成了模拟财务报表的编制后，公司应分析这些模拟报表以明确预先设定的财务目标是否得到实现。这种分析可以通过计算各种财务比率来进行，并将计算结果同预先设定的目标值和行业平均值相比较。财务比率可以回答以下问题：

- 公司的杠杆率（通过债务比率来度量）是否在可接受的范围内？
- 与行业平均值相比，公司的权益回报率（ROE）水平是否可接受？

CMA 认证考试教材之二中对财务比率分析以及财务比率计算公式有更详细的讨论。

例如：图表 1A－39 中给出了 Heavenly 家具公司的若干财务比率。这些财务比率的计算用到了本年度的损益表和资产负债表，以及模拟损益表和模拟资产负债表（图表 1A－35 和图表 1A－37）。

图表 1A－39 Heavenly 家具公司的若干财务比率

	本年度	下一年度
流动比率	1.8400	1.6149
速动比率	0.8400	0.7372
资产回报率（ROA）	0.1059	0.1040
权益回报率（ROE）	0.2383	0.2370
毛利率	0.2000	0.2000
营运利润率	0.1500	0.1500
净利润率	0.0858	0.0843
债务比率	0.5556	0.5609
利息倍数比率（TIE）	8.3333	7.3750
每股收益（EPS）	$0.72	$0.83

图表 1A－39 中的财务比率的计算公式如下所示：



流动比率＝流动资产/流动负债



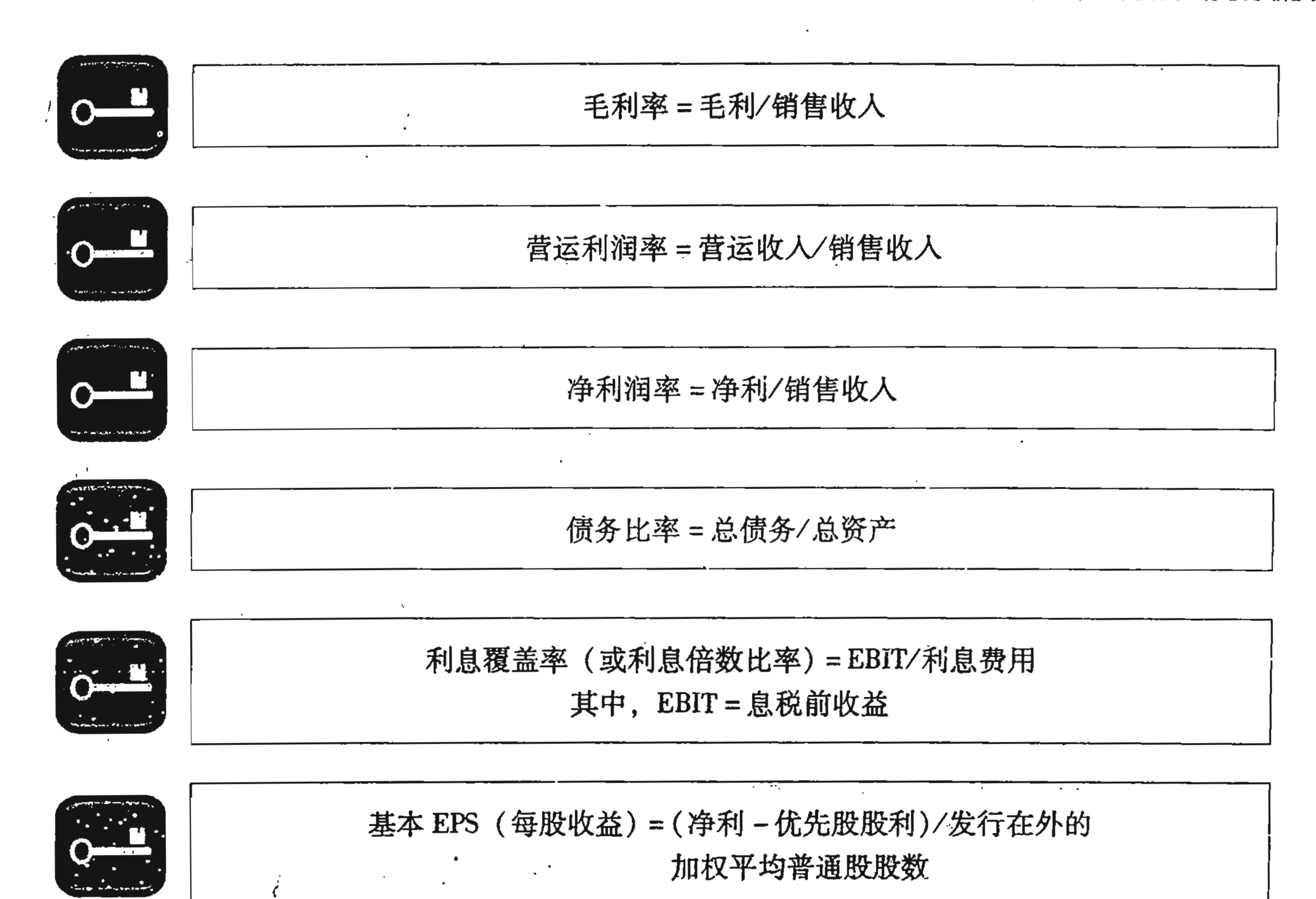
速动（或酸性试验）比率＝(流动资产－存货)/流动负债



资产回报率（ROA）＝净利/平均总资产



权益回报率（ROE）＝净利/平均权益



为实现预期18%的销售额增长，Heavenly家具公司通过应付票据的形式筹集外部融资，筹资额度为$5 013。由于公司是通过短期借款来满足对部融资需要，因此公司的流动资金状况会发生恶化，下一年度的流动比率和速动比率预期会下降。从公司的利润状况来看，下一年度的资产回报率（ROA）、权益回报率（ROE）和净利润率预期也会下降。

由于公司采用应付票据的形式来满足对部融资需要，因此很重要的一点是，公司应密切关注其债务比率和利息覆盖率（利息倍数比率），以确保债务契约能得到履行。预期公司的债务比率会从55.56%升至56.09%，而利息倍数比率预期会从8.333降至7.3750。债务比率和利息倍数比率的变化相对较小，因此该公司应能满足其债务契约的要求。

通过额外举债，公司的销售额增长能获得资金支持，其每股收益预期会从$0.72升至$0.83（涨幅达15.28%）。

实施敏感性分析

图表1A－35、图表1A－36、图表1A－37和图表1A－38中所给出的模拟财务报表以及图表1A－39中所给出的若干财务比率，均以Heavenly家具公司的假设前提为基础，即预计销售收入会增长18%，同时假设销售收入同若干损益表项目和资产负债表项目之间存在一定的关系。由于模拟报表处理的是预计的未来数据，因此这些初始假设前提仍有可能发生改变。比如，如果预计的销售额增长率不是18%而是20%，情况会如何？如果生产成本增加，销货成本实际占到销售额的85%而不是假设的80%，情况又会发生怎样的变化？

公司可以通过实施一系列假设分析来评估可能出现的后果。这种假设分析涉及到系统地改变某个假设前提，并分析该假设前提的各种变化对模拟财务报表和选定财务比率的影响。每次均改变一项假设（或一个变量）的假设分析也称做“敏感性分析”（本书第1章第2节“预测技术”中对敏感性分析有更详细的讨论）。

例如：Heavenly 家具公司实施敏感性分析，以确定改变某项初始假设或改变多个初始假设会带来什么影响。分析中将原始模拟损益表和模拟资产负债表（图表图表 1A－35 和图表 1A－37）以及前文选定的财务比率（图表 1A－39）作为基准情景。

最初的分析关注于改变两项与损益表相关的假设，即销售额增长率以及销货成本与销售额之间的假设关系。

销售额增长率发生改变

Heavenly 家具公司最初预计下一年度的销售额增长率为18%。然而，这取决于下一年度的经济状况，预计的销售额增长率可能比18%高，比如高达20%，也可能比18%低，比如只有16%。公司可以基于16%的销售额增长率，重新预计其模拟损益表和模拟资产负债表；然后再以20%的销售额增长率为依据，重新编制模拟损益表和模拟资产负债表。除销售额增长率外，其他假设前提均保持不变。

如果销售额增长率为16%，预计的销售收入将为 $116 000。而在销售额增长率为20%的情况下，预计的销售收入将为 $120 000。使用前文探讨的模拟财务报表编制方法，重新编制销售额增长率发生改变后的模拟损益表与模拟资产负债表，结果如图表 1A－40 所示。

图表 1A－40 敏感性分析：改变销售额增长率

Heavenly 家具公司模拟损益表			
	销售额增长率＝16%	基准情景＝18%	销售额增长率＝20%
销售额	$116 000	$118 000	$120 000
销货成本（COGS）	92 800	94 400	96 000
毛利	23 200	23 600	24 000
销管费用（S&A）	5 800	5 900	6 000
息税前收益（营运收入）	17 400	17 700	18 000
利息	2 400	2 400	2 400
税前收益	15 000	15 300	15 600
所得税	5 250	5 355	5 460
净利	$9 750	$9 945	$10 140
每股收益（EPS）	$0.81	$0.83	$0.85
股利	$3 900	$3 978	$4 056
保留盈余增加额	$5 850	$5 967	$6 084

Heavenly 家具公司模拟资产负债表			
	销售额增长率=16%	基准情景=18%	销售额增长率=20%
资产			
现金及现金等价物	$3 480	$3 540	$3 600
应收账款	20 880	21 240	21 600
存货	29 000	29 500	30 000
流动资产总计	53 360	54 280	55 200
净固定资产	40 600	41 300	42 000
资产总计	$93 960	$95 580	$97 200
负债与所有者权益			
应付账款	$13 920	$14 160	$14 400
应计负债	9 280	9 440	9 600
应付票据	8 910	10 013	11 116
流动负债总计	32 110	33 613	35 116
长期债务	20 000	20 000	20 000
负债总计	52 110	53 613	55 116
普通股	20 000	20 000	20 000
保留盈余	21 850	21 967	22 084
所有者权益总计	41 850	41 967	42 084
负债与所有者权益总计	$93 960	$95 580	$97 200

在图表1A－40中，Heavenly 家具公司通过改变预计的销售额增长率，完成了敏感性分析。图表1A－40中给出的模拟损益表和模拟资产负债表使得该公司能明确，改变预计的销售额增长率，会对该公司的损益表项目和资产负债表项目产生怎样的影响。

例如：在图表1A－40中，当销售额增长率降为16%时，该公司的每股收益将降至$0.81；当销售额增长率升至20%时，公司的每股收益将增至$0.85。这意味着销售额增长率每改变2%，每股收益将变化$0.02。

利用图表1A－40中所给出的新模拟损益表和模拟资产负债表，就能重新计算出一系列财务比率，具体如图表1A－41所示。再次，利用图表1A－41中的信息，公司将能分析销售额增长率的变化对各个财务比率的影响。

图表1A－41不仅给出了各种财务比率，还展示了不同销售额增长率下，需额外获取的外部融资。由于公司仅依赖应付票据这种外部融资渠道，因此外部融资需要可通过用下一年度的应付票据金额减去本年度的应付票据金额（$5 000）来求取。例如，在销售额增长率为16%时，下一年度的应付票据金额为$8 910，因此外部融资需要为$3 910（=$8 910－$5 000）。很重要的一点是，Heavenly 家具公司应密切关注在假设的销售额增长率发生变化时，外部融资需要会如何变化。如果销售额增长率高于预期，该公司可能很难通过应付票据筹集到所需的外部融资额，这时公司可能需要寻求一笔信贷额度或准备采用其他的外部融资方案。

图表1A－41 财务比率对销售额增长率的敏感性分析

	销售额增长率＝16%	基准情景＝18%	销售额增长率＝20%
流动比率	1.6618	1.6149	1.5719
速动比率	0.7586	0.7372	0.7176
资产回报率（ROA）	0.1038	0.1040	0.1043
权益回报率（ROE）	0.2330	0.2370	0.2409
毛利率	0.2000	0.2000	0.2000
营运利润率	0.1500	0.1500	0.1500
净利润率	0.0841	0.0843	0.0845
债务比率	0.5546	0.5609	0.5670
利息倍数比率（TIE）	7.2500	7.3750	7.5000
额外融资需要	$3 910	$5 013	$6 116

销货成本发生改变

在前述情景中，敏感性分析以改变Heavenly家具公司的收入（即销售额增长率）为基础进行。与前文不同，这里所要探讨的敏感性分析将以改变该公司的一项费用即销货成本为基础进行。

在基准情景中，最初假设销货成本占销售额的80%。然而，生产成本（如人工和材料成本）在下一年度可能会增加，销货成本将会占到销售额的85%。另外，由于生产流程的简化或材料成本的下降，销货成本在下一年度可能仅占到销售额的75%。再次，在其他假设前提均保持不变的条件下（如销售额增长率为18%），可以根据销货成本在销售额中所占比例，分别编制模拟损益表和模拟资产负债表，具体结果如图表1A－42所示。

图表1A－42 敏感性分析：改变销货成本所占比例

Heavenly家具公司模拟损益表			
	销货成本所占比例＝75%	基准情景＝80%	销货成本所占比例＝85%
销售额	$118 000	$118 000	$118 000
销货成本（COGS）	88 500	94 400	100 300
毛利	29 500	23 600	17 700
销管费用（S&A）	5 900	5 900	5 900
息税前收益（营运收入）	23 600	17 700	11 800
利息	2 400	2 400	2 400
税前收益	21 200	15 300	9 400
所得税	7 420	5 355	3 290

续表

	销货成本所占比例=75%	基准情景=80%	销货成本所占比例=85%
净利	$13 780	$9 945	$6 110
每股收益（EPS）	$1.15	$0.83	$0.51
股利	$5 512	$3 978	$2 444
保留盈余增加额	$8 268	$5 967	$3 666
Heavenly 家具公司模拟资产负债表			
	销货成本所占比例=75%	基准情景=80%	销货成本所占比例=85%
资产			
现金及现金等价物	$3 540	$3 540	$3 540
应收账款	21 240	21 240	21 240
存货	29 500	29 500	29 500
流动资产总计	54 280	54,280	54 280
净固定资产	41 300	41 300	41 300
资产总计	$95 580	$95 580	$95 580
负债与所有者权益			
应付账款	$14 160	$14 160	$14 160
应计负债	9 440	9 440	9 440
应付票据	7 712	10 013	12 314
流动负债总计	31 312	33 613	35 914
长期债务	20 000	20 000	20 000
负债总计	51 312	53 613	55 914
普通股	20 000	20 000	20 000
保留盈余	24 268	21 967	19 666
所有者权益总计	44 268	41 967	39 666
负债与所有者权益总计	$95 580	$95 580	$95 580

再次，根据敏感性分析结果，该公司可以确定，在销货成本发生改变时，损益表和资产负债表中的项目会如何变化。在图表1A－42中，在销货成本仅占销售额的75%时，每股收益会升至$1.15；而当销货成本占到销售额的85%时，每股收益会降至$0.51。这意味着销货成本占销售额的比例每变化5%，每股收益将改变$0.32。

类似地，利用图表1A－42中所给出的新模拟损益表和模拟资产负债表，就能重

新计算出一系列财务比率，具体结果（包括外部融资需要）如图表1A－43所示。

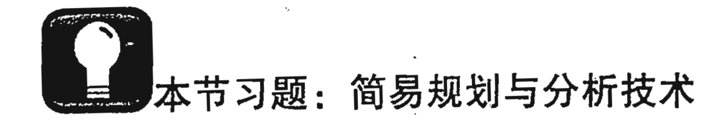
图表1A－43 财务比率对销货成本所占比例的敏感性分析

	销货成本所占比例=75%	基准情景=80%	销货成本所占比例=85%
流动比率	1.7335	1.6149	1.5114
速动比率	0.7914	0.7372	0.6900
资产回报率(ROA)	0.1442	0.1040	0.0639
权益回报率(ROE)	0.3113	0.2370	0.1540
毛利率	0.2500	0.2000	0.1500
营运利润率	0.2000	0.1500	0.1000
净利润率	0.1168	0.0843	0.0518
债务比率	0.5368	0.5609	0.5850
利息倍数比率(TIE)	9.8333	7.3750	4.9167
额外融资需要	$2 712	$5 013	$7 314

通过改变其他的损益表相关假设，Heavenly家具公司可继续实施敏感性分析，比如可以改变销管费用与销售额之间的假设关系。

此外，通过改变资产负债表相关假设，公司可以分析营运计划变更所可能带来的影响。例如，如果公司计划实施一种新的存货控制制度，那么这一行动对公司的模拟财务报表包括额外融资需要，以及对选定的财务比率，均会产生什么影响？通过改变存货与销售额之间的假设关系，公司可以回答该问题。由于新的存货控制制度允许公司降低存货水平，因此可以将存货与销售额之间的假设关系从原来的25%降至一个更低的水平。

总之，敏感性分析鼓励公司实施例外管理。通过改变不同变量的取值，敏感性分析使得公司能确定哪些变量对相关财务报表项目（如每股收益、额外融资需要等）具有最显著的影响，哪些变量对这些项目的影响可忽略不计。这使得公司能将注意力（和精力）放在最重要的假设前提上。在Heavenly家具公司的例子中，与销售额增长率的变化相比，销货成本所占比例的变化对财务比率（如每股收益）和额外融资有更大的影响。如前所述，销售额增长率变化2%，每股收益将改变$0.02；但销货成本所占比例变化5%，每股收益将改变$0.32。



本节习题：简易规划与分析技术

以下习题旨在检验考生对本节内容的理解程度，并帮助考生复习相关知识。它们并不能代表 CMA 考试中的真题样式。

提示：完成以下各题。参考答案随后给出。

1. 模拟损益表支持哪些规划功能？

a. ______________________________

b. ______________________________

c. ______________________________

2. Robin 制造公司预计下一年度的销售额增长率为 15%。在以该销售额增长率为基础编制的模拟资产负债表中，总资产为 $4 300 000，负债与所有者权益总计 $3 950 000。这表明该公司需要多少外部融资？

( ) a. $4 300 000
( ) b. $3 950 000
( ) c. $350 000
( ) d. $8 250 000

3. 如果上题中的外部融资额度对 Robin 制造公司而言过高，该公司可以采取以下哪项行动？

( ) a. 减少股利支付
( ) b. 增加股利支付
( ) c. 提高销售额增长率
( ) d. 降低应付账款（与销售相关）

4. 以下哪项行动在敏感性分析中不被允许？

( ) a. 改变预计的增长率
( ) b. 改变股利支出率
( ) c. 改变销货成本（COGS）
( ) d. 改变预计的增长率及销货成本

5. 指出左边列示的情景代表的是现金流入还是现金流出。

情景	现金流入	现金流出
增加存货		
增加长期债务		
增加应付账款		
降低应计负债		
降低净固定资产		
降低应付账款		



本节习题答案：简易计划与分析技术

1. 模拟损益表支持哪些规划功能？

a. 评估预期绩效是否符合公司的既定目标

b. 预测融资需求以实现预计的销售增长

c. 实施敏感性分析（即假设分析），改变关键数据的假设条件，并估计这种改变会带来什么影响。

2. Robin 制造公司预计下一年度的销售额增长率为 15%。在以该销售额增长率为基础编制的模拟资产负债表中，总资产为 $4 300 000，负债与所有者权益总计 $3 950 000。这表明该公司需要多少外部融资？

( ) a. $4 300 000

( ) b. $3 950 000

(x) c. $350 000

( ) d. $8 250 000

3. 如果上题中的外部融资额度对 Robin 制造公司而言过高，该公司可以采取以下哪项行动？

(x) a. 减少股利支付

( ) b. 增加股利支付

( ) c. 提高销售额增长率

( ) d. 降低应付账款（与销售相关）

4. 以下哪项行动在敏感性分析中不被允许？

( ) a. 改变预计的增长率

( ) b. 改变股利支出率

( ) c. 改变销货成本（COGS）

(x) d. 改变预计的增长率及销货成本

5. 指出左边列示的情景代表的是现金流入还是现金流出。

情景	现金流入	现金流出
增加存货		×
增加长期债务	×	
增加应付账款	×	
降低应计负债		×
降低净固定资产	×	
降低应付账款		×



本章实战练习：规划、预算与预测

提示：下面给出的样题旨在模拟 CMA 考试真题。先试着自己解答各个问题，再看参考答案。对照答案，了解自己学习上的不足。欲获得更丰富的实战练习资料，请参考由 IMA 学习中心提供的“在线单项选择题模拟测试”。

样题 1A4－CQ02

考察内容：年度利润计划与相关报表

Troughton 公司生产无线电遥控玩具狗。该公司本年度的简明预算财务数据如下所示：

销售额（销售 5 000 件产品，每件产品 $150）	$750 000
变动制造成本	400 000
固定制造成本	100 000
变动销管成本	80 000
固定销管成本	150 000

Troughton 公司采用吸纳成本法，按生产数量分摊间接费用，分摊基数为 5 000 件产品。少分摊或多分摊的间接制造费用计入本年度的销货成本（本例为多分摊，应冲销销货成本）。

本年度计划生产和销售 5 000 单位的玩具狗，并获得 $20 000 的预算营运收入，公司总裁 Trudy George 比较关心这些数字。她认为如果公司的产量大于销量，进而形成并增加成品存货，就能把营运收入增加到 $50 000（这也是她能拿到奖金的起点营运收入）。

请问要使预算营运收入达到 $50 000，则必须使成品存货增加多少？

a. 556 单位

b. 600 单位

c. 1 500 单位

d. 7 500 单位

参考答案：正确答案是：c. 1 500 单位。

使产量大于销量，公司就能通过期末存货“隐藏”固定间接费用，从而能提高净利。通过增加产量的方式来提高净利，其计算过程如下所示：

- 净利的增加额＝(固定间接费用分摊率)(产量高出销量的部分)＝$30 000
- 固定间接费用分摊率＝(固定制造成本)/(分摊基数)
- 固定间接费用分摊率＝$100 000/5 000＝$20 每单位产品
- 因此，产量高出销量的部分＝$30 000/ $20 每单位产品＝1 500 单位

样题 1A4－CQ04

考察内容：年度利润计划与相关报表

Hannon 零售公司的产品定价原则是：比成本高 30%。该公司预期 7 月份的销售

额为 \$715 000，8 月份的销售额为 \$728 000，9 月份的销售额为 \$624 000。Hannon 的经营方针是，确保在月底有足够的存货，月底存货量应足以涵盖下月销售额的 25%。那么，在制定 8 月份的采购预算时，公司存货成本的预算额应为多少？

a. \$509 600

b. \$540 000

c. \$560 000

d. \$680 000

参考答案：正确答案是：b. \$540 000

销售额 = 1.3（销售成本），该等式也可表示为：

销售成本 =（销售额）/1.3

各月的预期月底存货 = 0.25（下月销售额）

特定月份的采购成本计算如下：

特定月份的存货采购成本 =（该月销售额/1.3）+（预期月底存货/1.3）-（预期月初存货/1.3）

8 月份的存货采购成本 = [（\$728 000）/1.3] + [（0.25）（\$624 000）/1.3] - [（0.25）（\$728 000）/1.3]

8 月份的存货采购成本 = \$560 000 + \$120 000 - \$140 000 = \$540 000

样题 1A4 – CQ06

考察内容：年度利润计划与相关报表

Tyler 公司生产一种产品，8 月份的预算产量为 220 000 单位，该公司的预算制造成本如下所示：

	总成本	单位成本
变动成本	\$1 408 000	\$6.40
批次调试成本	880 000	4.00
固定成本	1 210 000	5.50
总计	\$3 498 000	\$15.90

月产量位于 200 000 单位到 300 000 单位之间时，单位变动成本和总固定成本保持不变。各月总的批次调试成本取决于该月的生产批次数量。每个正常的批次均包含 50 000 单位产品，除非要求生产的产量不足 50 000 单位。上一年度，Tyler 公司各月的批次产量有 42 000 单位、45 000 单位和 50 000 单位三种规格。该公司坚持为各月的生产制定计划，目的是最小化每月的生产批次数量。9 月份，Tyler 公司计划生产 260 000 单位产品。那么，Tyler 公司 9 月份的预算总生产成本是多少？

a. \$3 754 000

b. \$3 930 000

c. \$3 974 000

d. \$4 134 000

参考答案：正确答案是：b. \$3 930 000

9 月份的预算生产成本 =（固定成本）+（变动成本）+（批次调试成本）

变动成本 =（260 000 单位）（\$6.40 每单位产品）= \$1 664 000

批次调试成本：

260 000 单位产品要求至少有 6 个批次。

8 月份，220 000 单位产品共需 5 个批次，批次调试成本总计 $880 000。每一批次的调试成本为：$880 000/5 = $176 000

每一批次的调试成本为 $176 000，6 个批次的总调试成本为 $1 056 000

9 月份的预算生产成本 = ($1 210 000) + ($1 664 000) + ($1 056 000) = $3 930 000

样题 1A4 – CQ07

考察内容：年度利润计划与相关报表

Ming 公司下一财年的预算销售量为 6 300 单位，公司希望在年底持有 590 单位的合格品存货。年初存货为 470 单位。Ming 公司的历史经验表明，生产的全部产品中有 10% 的产品不能通过最终检测，必须销毁。那么，下一财年 Ming 公司计划生产多少单位的产品？

a. 6 890

b. 7 062

c. 7 133

d. 7 186

参考答案：正确答案是：c. 7 133

下一财年的预期产量中既包括合格品，也包括不能通过最终检测的次品。合格品占总产量的 90%，用合格品数量除以 0.9，即可求出总产量。

合格品数量 = (预期销售量) + (预期期末存货) – (预期期初存货)

合格品数量 = (6 300 单位) + (590 单位) – (470 单位) = 6 420 单位

总产量 = 6 420 单位/0.9 = 7 133 单位

样题 1A4 – CQ08

考察内容：年度利润计划与相关报表

Savior 公司为家用电脑组装备用磁带驱动系统。本年度第 1 季度的预算销售量是 67 500 单位。上一年度第 4 季度的期末存货（今年第 1 季度的期初存货）为 3 500 单位，其中有 200 单位的产品已废弃过时。本年度第 1 季度的目标期末存货是 10 天的销售量（每个季度按 90 天计算）。那么，本年度第 1 季度的预算产量是多少？

a. 75 000

b. 71 700

c. 71 500

d. 64 350

参考答案：正确答案是：b. 71 700

预期期初存货计算如下：

预期期初存货 = (3 500 单位 – 200 单位废弃过时的产品) = 3 300 单位

第 1 季度的预期期末存货是 10 天的销售量，计算如下：

预期期末存货 = [(67 500 单位)/90](10) = 7 500 单位

因此，第 1 季度的预算产量 = 67 500 单位 + 7 500 单位 - 3 300 单位 = 71 700 单位

样题 1A4 - CQ09

考察内容：年度利润计划与相关报表

Streeter 公司生产塑料微波转盘。下一年度第 1 季度的销售量预期为 65 000 单位，第 2 季度的销售量预期为 72 000 单位，第 3 季度的销售量预期为 84 000 单位，第 4 季度的销售量预期为 66 000 单位。

Streeter 公司每季度末的成品存货通常等于下一季度预期销售量的一半。然而，受停工影响，该公司第 1 季度末的成品存货比原定数量少 8 000 单位。

那么，Streeter 公司第 2 季度应生产多少单位的产品？

a. 75 000 单位

b. 78 000 单位

c. 80 000 单位

d. 86 000 单位

参考答案：正确答案是：d. 86 000 单位

预算产量的计算如下所示：

预算产量 = (预期销售量) + (预期期末存货) - (预期期初存货)

各季度的预期期末存货等于下一季度预期销售量的 50%。由于第 1 季度末的成品存货比原定数量少 8 000 单位，因此第 2 季度的预算产量计算如下：

第 2 季度的预算产量 = 72 000 单位 + 0.5(84 000 单位) - [0.5(72 000 单位) - 8 000 单位]

第 2 季度的预算产量 = 72 000 单位 + 42 000 单位 - (36 000 单位 - 8 000 单位)

第 2 季度的预算产量 = 114 000 单位 - 28 000 单位 = 86 000 单位

样题 1A4 - CQ10

考察内容：年度利润计划与相关报表

Rombus 公司的预算相关数据如下所示：

计划销售量	4 000 单位
材料成本	$2.50 每磅
直接人工	3 小时每单位
直接人工工资率	$7 每小时
成品期初存货	900 单位
成品期末存货	600 单位
直接材料期初存货	4 300 单位
直接材料期末存货	4 500 单位

单位产品耗用的材料　　　　　　6 磅

那么，Rombus 公司生产预算中所给出的总生产数量应为：

a. 3 700

b. 4 000

c. 4 300

d. 4 600

参考答案：正确答案是：a. 3 700

预算产量的计算如下所示：

预算产量 =（预期销售量）+（预期期末存货）-（预期期初存货）

预算产量 =4 000 单位 +600 单位 -900 单位 =3 700 单位

样题 1A4 - CQ11

考察内容：年度利润计划与相关报表

Krouse 公司正在编制下一年度的营运预算。下文给出了公司两种产品的部分数据。这两种产品是合板杆头和锻造杆头，均通过高尔夫专卖店销售。

	杆头	
	锻造杆头	合板杆头
原材料		
钢	2 磅 × $5/磅	1 磅 × $5/磅
铜	无	1 磅 × $15/磅
直接人工	1/4 小时 × $20/小时	1 小时 × $22/小时
预期销售量	8 200 单位	2 000 单位
单位售价	$30	$80
期末存货目标	100 单位	60 单位
期初存货	300 单位	60 单位
期初存货成本	$5 250	$3 120

间接制造费用以直接人工工时数为基础分摊至各个产品。变动间接制造费用预计为 $25 000，固定间接制造费用预期为 $15 000。

那么，生产 1 单位合板杆头的成本估计为：

a. $42

b. $46

c. $52

d. $62

参考答案：正确答案是：c. $52

生产成本 = 直接材料 + 直接人工 + 间接制造费用

直接材料 =（1 磅钢）（$5/磅）+（1 磅铜）（$15/磅）= $5 + $15 = $20

直接人工 =（1 小时）（$22/小时）= $22

单位间接制造费用的计算如下所示：

单位间接制造费用 =（预期的间接费用总额）/（预期的总直接人工工时数）

单位间接制造费用 =（$25 000 变动间接费用 + $15 000 固定间接费用）/4 000 直

接人工工时 = $10

间接费用计算中的“4 000 直接人工工时”的确定方式如下所示：

直接人工工时 =（合板杆头的生产数量）（生产单位合板杆头所需的直接人工工时数）+（锻造杆头的生产数量）（生产单位锻造杆头所需的直接人工工时数）

杆头的生产数量 =（预期销售量）+（预期期末存货）-（预期期初存货）

合板杆头的生产数量 = 2 000 + 60 - 60 = 2 000（单位）

锻造杆头的生产数量 = 8 200 + 100 - 300 = 8 000（单位）

直接人工工时 =（2 000 单位）（1 小时/单位）+（8 000 单位）（0.25 小时/单位）

直接人工工时 = 2 000 小时 + 2 000 小时 = 4 000 小时

样题 1A4 - CQ12

考察内容：年度利润计划与相关报表

Tidwell 公司销售单一产品，产品的单位售价为 $20。所有销售均采用赊销方式，60% 的款项在销售当月收回，剩余的 40% 在下月收回。下文给出了该公司下一年度 1 月份到 3 月份现金回收表的部分内容，从中可了解到该公司在这一期间的现金收入情况。

现金收入

	1 月	2 月	3 月
12 月份的应收账款	$32 000		
1 月份销售额的回款	54 000	$36 000	
2 月份销售额的回款		66 000	$44 000

其他信息如下所示：

- 存货占下月销售量的 30%。
- 假设 3 月份的销售额为 $150 000。

那么，2 月份的采购量应为：

a. 3 850 单位

b. 4 900 单位

c. 6 100 单位

d. 7 750 单位

参考答案：正确答案是：c. 6 100 单位

任意月份的预期采购量计算如下：

预期采购量 =（预期销售量）+（预期期末存货）-（预期期初存货）

任意月份的预期期末存货占下月预期销售量的 30%。

预期销售量的计算如下所示：

预期销售量 =（销售额 $）/（单位售价 $20）

2 月份的采购量 =（$110 000/单位售价 $20）+ [0.3（$150 000/单位售价 $20）] - [0.3（$110 000/单位售价 $20）]

2 月份的采购量 = 5 500 单位 + [0.3（7 500 单位）] - [0.3（5 500 单位）]

2 月份的采购量 = 5 500 单位 + 2 250 单位 - 1 650 单位 = 6 100 单位

样题 1A4－CQ13

考察内容：年度利润计划与相关报表

Stevens 公司生产车用电子元件。每一个元件均需使用两种原材料，即 Geo 和 Clio。下表给出了每个电子元件成品对两种材料的标准耗用量，以及两种材料目前的存货水平。

材料	单位产成品的标准耗用量	材料价格	目前的存货水平
Geo	2.0 磅	$15/磅	5 000 磅
Clio	1.5 磅	$10/磅	7 500 磅

Stevens 公司预计在接下来的两个生产期内，每期将销售 20 000 单位电子元件。根据公司政策，为生产下期销售的电子元件成品，所需原材料的 25% 将纳入到本期的期末直接材料存货中。

根据以上信息，该公司下期的直接材料采购预算应为多少？

	Geo	Clio
a.	$450 000	$450 000
b.	$675 000	$300 000
c.	$675 000	$400 000
d.	$825 000	$450 000

参考答案：正确答案是：b. $675 000 和 $300 000

任意月份的预期材料采购量可计算如下：

预期材料采购量 =（该月生产中所需的材料）+（预期期末存货）－（预期期初存货）

任意月份的预期期末存货，等于下月预期销售量的 25%（即前文中所说的"为生产下期销售的电子元件成品，所需原材料的 25% 将纳入到本期的期末直接材料存货中"）。

由于每单位产品需耗用 2 磅 Geo，因此 Geo 的预期采购量可计算如下：

Geo 的预期采购量 =（2 磅）(20 000) +（0.25）(2 磅)(20 000) －5 000 磅

Geo 的预期采购量 =40 000 磅 +10 000 磅 －5 000 磅 =45 000 磅

Geo 的总采购成本 =（45 000 磅）（ $15/磅）= $675 000

由于每单位产品需耗用 1.5 磅 Clio，因此 Clio 的预期采购量可计算如下：

Clio 的预期采购量 =（1.5 磅）(20 000) +（0.25）(1.5 磅)(20 000) －7 500 磅

Clio 的预期采购量 =30 000 磅 +7 500 磅 －7 500 磅 =30 000 磅

Clio 的总采购成本 =（30 000 磅）（ $10/磅）= $300 000

样题 1A4－CQ14

考察内容：年度利润计划与相关报表

Petersons Planters 公司下一年度的预算数据如下所示：

期初成品存货　　$10 000

销货成本	400 000
生产中耗用的直接材料	100 000
期末成品存货	25 000
在制品的期初与期末存货	0

间接费用估计为直接人工成本的两倍。则下一年度的直接人工预算额应为：

a. $315 000

b. $210 000

c. $157 500

d. $105 000

参考答案：正确答案是：d. $105 000

由于在制品存货未发生变化，因此制成品成本（成品成本）等于总生产成本。

制成品成本的计算如下所示：

制成品成本 =（期末成品存货）+（销货成本）-（期初成品存货）

制成品成本 = $25 000 + $400 000 - $10 000 = $415 000

由于制成品成本等于总生产成本，因此使用以下公式可计算直接人工成本：

总生产成本 =（直接材料）+（直接人工）+（间接制造费用）

$415 000 = $100 000 + 直接人工 + 2（直接人工）

$415 000 = $100 000 + 3（直接人工）

$315 000 = 3（直接人工）

直接人工 = $105 000

样题 1A4 - CQ15

考察内容：年度利润计划与相关报表

在过去的若干年中，McFadden 工业公司的运费数据如下所示：

固定成本	$16 000
平均运输量	15 磅
每磅成本	$0.50

McFadden 工业公司下一年度的预算数据如下所示：

装运的产品数量	8 000 单位
销售订单的数量	800
装运次数	800
总销售额	$1 200 000
总装运重量	9 600 磅

那么，McFadden 工业公司下一年度的预期装运成本是：

a. $4 800

b. $16 000

c. $20 000

d. $20 800

参考答案：正确答案是：d. $20 800

总装运成本由固定装运成本和变动装运成本两部分组成。

总装运成本 = 固定装运成本 + 变动装运成本

总装运成本 = \$16 000 + (\$0.50) (装运重量)

总装运成本 = \$16 000 + (\$0.50) (9 600 磅)

总装运成本 = \$16 000 + \$4 800 = \$20 800

样题 1A4 – CQ18

考察内容：年度利润计划与相关报表

在编制下一季度的直接材料采购预算时，工厂财务长拥有以下信息：

预算销量	2 000 单位
单位产品所需的材料数量	4 磅
材料的单位成本	\$3/磅
手头拥有的材料数量	400 磅
手头拥有的成品数量	250 单位
目标期末存货	325 单位
目标期末材料存货	800 磅

那么，该公司应采购多少材料（磅）？

a. 2 475

b. 7 900

c. 8 700

d. 9 300

参考答案：正确答案是：c. 8 700

直接材料采购预算的计算如下所示：

直接材料采购 =（生产中需要的直接材料）+（预期期末存货(磅)）–（预期期初存货(磅)）

直接材料采购 = 8 300 磅 + 800 磅 – 400 磅 = 8 700 磅

生产中需要的直接材料 =（4 磅/单位）(预期产量)

生产中需要的直接材料 =（4 磅/单位）(2 075 单位) = 8 300 磅

预期产量 =（销售量）+（预期期末成品存货）–（预期期初成品存货）

预期产量 = 2 000 单位 + 325 单位 – 250 单位 = 2 075 单位

样题 1A4 – CQ22

考察内容：年度利润计划与相关报表

根据 Scurry 公司的以下数据，该公司的销货成本是多少？

期初成品存货	\$100 000
制成品成本	700 000
期末成品存货	200 000
期初在制品存货	300 000

期末在制品存货　　50 000

a. $500 000

b. $600 000

c. $800 000

d. $950 000

参考答案：正确答案是：b. $600 000

销货成本的计算如下所示：

销货成本 =（制成品成本）+（期初成品存货）-（期末成品存货）

销货成本 = $700 000 + $100 000 - $200 000

销货成本 = $600 000

样题 1A4 - CQ23

考察内容：年度利润计划与相关报表

Tut 公司 8 月份的销售量是 20 000 单位，8 月份的销管成本如下所示：

	单位成本	总成本
变动成本	$18.60	$372 000
阶梯成本	4.25	85 000
固定成本	8.80	176 000
销管成本总计	$31.65	$633 000

变动成本表示销售佣金，佣金支付占销售额的 6.2%。

阶梯成本取决于公司雇用的销售人员数量。8 月份，公司的销售人员共计 17 名。然而，其中有两名销售人员将于 8 月 31 日提前退休。这两名销售人员退休后，其留下的职位空缺预计在好几个月内都不会找到替代人员。

月销售量位于 15 000 单位至 30 000 单位之间时，总固定成本保持不变。

Tut 公司计划将销售价格下调 10%，并预期售价下调后，月销售量将增至 24 000 单位。如果 Tut 公司将售价下调 10%，则 9 月份的预算销管成本将为：

a. $652 760

b. $679 760

c. $714 960

d. $759 600

参考答案：正确答案是：a. $652 760

9 月份的预算销管成本计算如下：

预算销管成本 =（变动成本）+（阶梯成本）+（固定成本）

预算销管成本 = $401 760 + $75 000 + $176 000

预算销管成本 = $652 760

根据以下公式可求出 8 月份的销售额和单位销售价格：

变动成本 =（6.2%）（销售额）

销售额 =（变动成本）/（0.062）= $372 000/0.062 = $6 000 000

单位销售价格 =（销售额）/（销售量）= $6 000 000/20 000 = $300

9 月份的预期销售额 =（90%）（8 月份的单位销售价格）（9 月份的销售量）=

(0.9)($300)(24 000) = $6 480 000

预算变动成本 = (0.062)($6 480 000) = $401 760

销售人员的人均阶梯成本 = $85 000/17 名销售人员 = $5 000 每名销售人员

由于有两名销售人员将退休，因此预算阶梯成本会下降，预算阶梯成本的计算如下所示：

预算阶梯成本 = (15 名销售人员)($5 000 每名销售人员) = $75 000

预算销管成本 = $401 760 + $75 000 + $176 000

预算销管成本 = $652 760

样题 1A4 – CQ36

考察内容：年度利润计划与相关报表

下文给出了 Johnsen 公司 6 月 ~ 12 月的预测销售额数据，以及该公司的预计回款模式：

预测销售额：

6 月	$700 000
7 月	600 000
8 月	650 000
9 月	800 000
10 月	850 000
11 月	900 000
12 月	840 000

销售类型：

现金销售	30%
赊销	70%

赊销的回款模式（5%的赊销款项无法收回）：

销售当月	20%
下月	50%
两个月后	25%

则 9 月份，Johnsen 公司来自销售和回款的预算现金收入应为：

a. $635 000

b. $684 500

c. $807 000

d. $827 000

参考答案：正确答案是：b. $684 500

9 月份来自销售和回款的预算现金收入可计算如下：

9 月份来自销售和回款的预算现金收入 = (9 月份的现金销售) + (9 月份赊销的当月回款) + (8 月份赊销在 9 月份的回款) + (7 月份赊销在 9 月份的回款)

9 月份的现金销售 = (30%)(9 月份的销售额) = (0.3)($800 000) = $240 000

9 月份赊销的当月回款 = (20%)(70%)(9 月份的销售额)

9 月份赊销的当月回款 = (0.2)(0.7)($800 000) = $112 000

8 月份赊销在 9 月份的回款 = (50%)(70%)(8 月份的销售额)

8 月份赊销在 9 月份的回款 = (0.5)(0.7)($650 000) = $227 500

7 月份赊销在 9 月份的回款 = (25%)(70%)(7 月份的销售额)

7 月份赊销在 9 月份的回款 = (0.25)(0.7)($600 000) = $105 000

9 月份来自销售和回款的预算现金收入 = $240 000 + $112 000 + $227 500 + $105 000 = $684 500

样题 1A4 – CQ37

考察内容：年度利润计划与相关报表

Mountain Mule Glove 公司刚刚投入运营。公司第 1 季度的期初现金余额为 $85 000。公司拥有短期信贷额度 $50 000。公司第 1 季度的预算信息如下所示：

	1 月	2 月	3 月
销售额	$60 000	$40 000	$50 000
采购额	$35 000	$40 000	$75 000
营运成本	$25 000	$25 000	$25 000

所有销售均采用赊销形式并在两个月后回款。采购款项在采购当月的下月支付，营运成本在发生的当月支付。如果贷款契约要求公司必须维持最小现金余额 $5 000，那么该公司在第 1 季度末需要借款多少？

a. $0

b. $5 000

c. $10 000

d. $45 000

参考答案：正确答案是：c. $10 000

如果不借款，该公司在第 1 季度末的预计现金余额为：

如果不借款，该公司在第 1 季度末的预计现金余额 = (期初现金余额) + (预计现金收入) − (预计现金支出)

第 1 季度的期初现金余额 = $85 000

第 1 季度的预计现金收入等于 1 月份的销售额，因为所有销售均采用赊销形式并在两个月后回款。

第 1 季度的预计现金收入 = $60 000

第 1 季度的预计现金支出包括 1 月份和 2 月份的采购额（3 月份的采购额不包括在内，因为 3 月份的采购款项在 4 月份支付），还包括 1 月份、2 月份和 3 月份的营运成本。

预计现金支出 = $35 000 + $40 000 + $25 000 + $25 000 + $25 000 = $150 000

如果不借款，该公司在第 1 季度末的预计现金余额：

如果不借款，该公司在第 1 季度末的预计现金余额 = $85 000 + $60 000 − $150 000 = − $5 000

因此，为维持最小现金余额 $5 000，该公司必须借款 $10 000。

样题 1A2 – CQ05

考察内容：预测技术

Aerosub 公司开发了一种新的航天器产品，为此需要生产一种复杂零件。生产该零件对专门技术有很高的要求。公司管理层认为，随着公司的技术人员逐步熟悉该零件的生产流程，这些技术人员将能学会并改进其技能水平。生产第 1 单位零件需要 10 000 个直接人工工时。如果采用 80% 学习曲线，则生产 8 单位零件所需要的累积直接人工工时数为：

a. 29 520 小时

b. 40 960 小时

c. 64 000 小时

d. 80 000 小时

参考答案：正确答案是：b. 40 960 小时

使用累积平均时间学习曲线，当累积产出翻倍时，单位产品的累积平均直接人工工时数，等于学习曲线的百分率乘以产出翻番前单位产品的累积平均直接人工工时数。因此，如果生产第 1 单位零件需要的直接人工工时数为 10 000，采用 80% 学习曲线，则两单位产品的累积平均直接人工工时数为：

两单位产品的累积平均直接人工工时数 = 0.8(10 000 直接人工工时) = 8 000 直接人工工时

当产出翻倍，累计生产 4 单位零件时，累积平均直接人工工时数的计算如下所示：

4 单位产品的累积平均直接人工工时数 = 0.8(8 000 直接人工工时) = 6 400 直接人工工时

当产出再次翻倍，累计生产 8 单位零件时，累积平均直接人工工时数的计算如下所示：

8 单位产品的累积平均直接人工工时数 = 0.8(6 400 直接人工工时) = 5 120 直接人工工时

因此，8 单位零件所需的累积直接人工工时数 = (5 120 直接人工工时)(8 单位) = 40 960 直接人工工时

样题 1A2 – CQ09

考察内容：预测技术

过去五年，大屏幕电视机的销售量一种在平稳增长。某商家预计 2 月份对大屏幕电视机的需求将为 148 台。2 月份的实际需求为 158 台。如果平滑常数 α = 0.3，采用指数平滑法预测 3 月份的需求，预测结果应为：

a. 148 台电视机

b. 151 台电视机

c. 153 台电视机

d. 158 台电视机

参考答案：正确答案是：b. 151 台电视机

指数平滑法的公式为：

$F(t+1)=\alpha[A(t)]+(1-\alpha)[F(t)]$

其中：

F = 预测值

A = 实际值

t = 当前的时间期间

α = 平滑常数

2 月份的预测值 = $F(t)=148$

2 月份的实际值 = $A(t)=158$

3 月份的预测值 = $F(t+1)=(0.3)(158)+(1-0.3)(148)$

$F(t+1)=47.4+0.7(148)$

$F(t+1)=47.4+103.6=151$

样题 1A2 – CQ14

考察内容：预测技术

Scarf 公司的财务长决定使用一种决策模型以处理不确定性。目前公司正在考虑一项方案，针对该方案，公司有两种选择，即与某国际公司合作投资或不参与合作投资。财务长确定了这两种选择的结果，如下所示：

选择 1：参与合作投资

事件及事件发生概率：

成功的概率 = 60%

投资成本 = $950 万

如果投资成功，所带来的现金流 = $1 500 万

如果投资失败，所带来的现金流 = $200 万

需额外支付的成本 = $0

目前已发生的成本 = $650 000

选择 2：不参与合作投资

事件：

目前已发生的成本 = $650 000

需额外支付的成本 = $100 000

以下哪项正确地反映了投资与不投资这两种选择各自的期望值？

a. $300 000 与（$750 000）

b. （$350 000）与（$100 000）

c. $300 000 与（$100 000）

d. （$350 000）与（$750 000）

参考答案：正确答案是：c. $300 000 与（$100 000）

如果不投资，期望值是（$100 000），这也是不投资时额外发生的成本。

如果投资，则期望值的计算方法是：投资成功时的期望值加上投资失败时的期望

值，再从中减去初始投资成本。

如果投资，期望值 =（投资成功时的期望值）+（投资失败时的期望值）-（初始投资成本）

如果投资，期望值 = (0.6)（$15 000 000）+ (0.4)（$2 000 000）- $9 500 000

如果投资，期望值 = $9 000 000 + $800 000 - $9 500 000

如果投资，期望值 = $300 000

注意，目前已发生的成本 $650 000 是沉没成本，该项成本与此处的分析无关。



为进一步评估你对本教材第 1 章“规划、预算编制与预测”中的相关概念和计算方法的理解程度，请练习与本章相对应的“在线单项选择题模拟测试”。



第2章
绩效管理

完成了总预算的编制之后，接下来的一项关键任务是比较实际财务绩效与总预算计划实现的绩效，以度量实际绩效与预算绩效之间的差异，并评估组织在实现各项目标上的进展。这种财务指标比较过程或反馈过程使得组织能确认其想达成的总体愿景，并将该愿景与实际结果进行比较。一旦该反馈环节缺位，预算编制流程将无法发挥应有的作用。

本章探讨：

如何将实际结果与总预算间的差异作进一步的分解，以使组织能更好地评估导致差异的具体原因；

如何利用责任中心或战略性业务部门（SBU）提供的绩效反馈，以更有效地实施盈利能力管理；

如何理解责任中心和整个组织量度盈利能力的财务指标。

完成了对财务量度的探讨之后，本章还会探讨绩效衡量中所用到的平衡记分卡方法。平衡记分卡同时度量组织的财务与非财务状况，并将组织的战略整合到绩效度量之中，所以通过阅读平衡记分卡，组织中的每一个成员将能了解该组织的战略及其实现途径。



第 1 节 成本量度与差异量度

反馈是控制的一个必要组成元素。财务管理中的反馈是指将计划（预期）成果或预算与实际结果相比较，也即实施差异量度。差异是指实际成果和计划成果之差。

本节讲解在财务管理控制与规划中如何开展弹性预算和差异分析，以使企业的运行尽可能地高效。本节探讨了弹性预算在绩效分析中的应用，讨论了例外管理的作用，并采用案例分析的形式给出了实际成本与标准成本预期之间的差异分析。



在附录 A 中找到与本节内容相对应的考试大纲（LOS），理解本节所给出的相关概念和计算方法，确保你能完全掌握在 CMA 考试中将予考核的各项学习内容。

比较实际成果与计划成果

成功的预算周期通常遵循以下过程：

- 编制总预算。总预算会为整个组织以及组织的各个子单位设定绩效计划。
- 确立标准或具体的预期，可将实际成果与这些标准或预期进行比较。
- 检查实际成果与计划成果间的差异，必要时采取纠正性措施。
- 制定持续改进计划，考虑到条件的改变及对计划的反馈。

在比较实际成果与计划成果时，管理人员要关心营运效率（efficiency）和达成组织目标的效益（effectiveness）。

“效率”是指为特定资源设定的预算额度或标准，该预算额度或标准被用来与实际资源耗用作对比。效率度量中常用的资源类别有直接材料、直接人工和间接制造费用。例如，如果单位成本的预估值为 $2，某项营运最终会销售 1 000 单位产品；则有效率的营运其成本应小于或等于 $2 000，无效率的营运其成本将大于 $2 000。

“效益”衡量的是公司能在多大程度上达成其目标。如果总预算要求净营运收入达到 $3 亿，那么有效益的营运所获得的净营运收入应大于或等于 $3 亿，无效益的营运所获得的净营运收入将小于 $3 亿。某项营运可能有效率但无效益，也可能有效益但无效率。一个有效益但无效率的营运是指公司达成了主要目标，但成本超支。

为使营运既有效率又有效益，很重要的一点是应了解该项营运当前的绩效情况以及目标绩效情况。要确定一项营运的绩效如何，必须实施标准成本法，然而标准成本法只有与差异分析相结合，才能用于判断实际营运行为的绩效，标准成本法不可能单独发挥作用。至于如何确定具体营运的目标绩效，这取决于选择合适的基准以及设定适度严格的基准指标。例如，在实施渐进改善时，不断提高目标要求；在实施目标成本法时，设立明确的标准；等等。

用以评估“效益”的一个主要手段就是量度**营运收入差异**，即预算营运收入与实际营运收入之间的差异。这种量度比较的是报表最后一行的数据即营运收入数据。除此之外，也可以采用逐行比较实际成果与计划成果的办法来评估效益。

下文的图表 1B－1 给出了实际成果与**静态预算**之间的差异，静态预算在年初编制且各项预算数据在全年均不发生改变。本章稍后会探讨弹性预算。

有利/不利差异

某些差异是有利差异，另一些差异是不利差异。**有利差异**是指实际收益大于计划收益或实际成本低于计划成本。**不利差异**正好相反。判断有利差异还是不利差异的一条通用规则就是：如果差异能导致报表最后一行的数据即营运收入得到增加，那么就是有利差异；如果差异会导致营运收入下降，就是不利差异。

例如：图表1B－1给出了Bounce体育用品公司的预算分析，其中既包含有利差异（F），也包含不利差异（U）。

图表1B－1　Bounce体育用品公司实际成果与静态预算之间的差异分析

高级分析—综述			
实际营运收入			$35 760
预算营运收入			270 000
实际营运收入与静态预算间的差异			$234 240U
中级分析			
	实际成果	静态预算	差异（实际－静态）
销售数量	24 000	30 000	6 000U*
销售收入	$3 000 000	$3 600 000	$600 000U
变动成本：			
直接材料	1 491 840	1 800 000	308 160 F**
直接制造人工	475 200	480 000	4 800 F
变动间接制造费用	313 200	360 000	46 800F
变动成本总计	2 280 240	2 640 000	359 760F
边际贡献	719 760	960 000	240 240U
固定成本	684 000	690 000	6 000F
营运收入	$35 760	$270 000	$234 240U

*U＝不利差异，即对营运收入产生不利影响
**F＝有利差异，即对营运收入产生有利影响

注意在图表1B－1中，直接材料项下是有利差异：$1 491 840 － $1 800 000 ＝（$308 160）。结果是负数，表明实际耗用的直接材料小于预算，因此是有利差异。正负号对于追溯差异计算十分重要，但正负号本身并不能表示有利差异或不利差异。具体的判断需结合实际情况进行，比如若针对成本实施差异分析，则负数表示实际成本低于预算，即成本发生下降，净利在增加，因此是有利差异。

与此相反，图表1B－1中的销售收入项下有$600 000的不利差异，因为实际销售收入低于计划收入，因此会对净利产生不利影响。本书中的一些叙述已不再关注正

负号，而是更为强调有利差异或不利差异，但在将有利差异和不利差异相加时，必须将正负号考虑进来，这时二者会相抵，得到一个净结果。

直接材料项下的有利差异 $308 160 对公司来讲是否是好事呢？尽管整个营运并无效益可言，但是否至少有效率呢？并不一定。因为销售数量上存在不利差异，公司的营运之所以无效益，主要原因在于实际销售数量低于预算。正因为生产数量减少，所以直接材料成本低于预算。直接材料成本预算是 $1 800 000，对应的销售数量是 30 000 单位，单位直接材料成本是 $60。实际生产数量是 24 000 单位，实际直接材料成本是 $1 491 840，因此实际的单位直接材料成本是 $62. 16。

因此，有利差异与不利差异本身并不必然是结果好坏的判断指标，有利差异与不利差异只是揭示了公司的营运是否与计划相符。根据列项式预算给出的差异结果具有误导性，它并不能揭示任何效益或效率信号。此外，应对差异设置一个重要性阈值。如果差异很小，完全可以忽略不计。然而也应切记，一些小小的差异也会导致严重的问题。

有些预算差异持续存在，这往往表明营运中存在系统性缺陷，这时就有必要修正该缺陷以提高营运效率。然而，预算差异之所以出现，原因也可能在于预算编制中的假设前提有缺陷，预算执行效率低下，或者内外部环境发生了不可预见的改变。为明确目标未能达成的原因所在，需要利用其他分析手段以评估营运效率。其中一种手段就是弹性预算。

使用弹性预算进行绩效分析

在确定预算差异产生的原因时，与静态预算相比，弹性预算能提供更有意义的分析。

静态预算与弹性预算的共同点在于二者都是计划，且最初是以同样方式编制。静态预算与弹性预算的主要区别在于，**静态预算**不可改变，并且所有的比较均与预期产出相比；而**弹性预算**会改变预算额度以反映实际产出水平。产出水平和产出类型随行业与公司的不同而发生变化。比如制造公司基于产出数量来改变预算，医院基于患者住院天数来改变预算，服务公司基于确认的服务时数来改变预算。

这里沿用前述图表 1B－1 中的销售数据。如果预计销售量为 30 000 单位，但实际销售量为 24 000 单位，那么弹性预算就会将预计销量改为 24 000 件，其他的预算项目也会随之发生变化。这意味着变动成本将按实际产出水平进行调整，而固定成本极有可能保持不变。这样得到的就是弹性预算或根据实际产出水平予以调整的预算。

在静态预算的基础上编制弹性预算，这有利于管理人员进行直接比较。使用弹性预算，直接材料成本中的有利差异就会变成不利差异，因为静态预算中直接材料成本为 $1 800 000，在新的弹性预算中直接材料成本将会变成 $1 440 000（$60 每单位 × 24 000 单位），而实际直接材料成本为 $1 491 840，所以有 $51 840 的不利差异。

与静态预算相比，弹性预算能提供更好的管理控制结果，原因在于变动成本与固定成本的不同特性。一般而言，管理层对变动成本能施加更多的控制，是因为变动成本的成本行为与生产数量直接挂钩。如果实际生产数量比静态预算中给出的数量低，弹性预算中的变动成本数据就会与生产数量同比例降低。

弹性预算的特点

依据静态预算得出的差异信息具有误导性，因为静态预算在预算期的期初编制，只有当实际产出水平达到计划产出水平时才有效。静态预算不会根据实际产出水平加以调整。与此相反，基于弹性预算得出的差异信息却很有用。弹性预算会改变产出水平，以及与特定产出水平相关的总变动成本，但弹性预算不会改变单价、单位成本以及其他与产量无关的项目。固定成本通常不会改变，因为根据固定成本的定义，整个营运期间固定成本都不会发生变动。

例如：图表 1B－2 中给出了 Bounce 体育用品公司的弹性预算。除了静态预算中的产出水平外（即 100% 产出水平），弹性预算中还给出了产出低于该水平（即 80% 产出水平）和产出高于该水平（即 110% 产出水平）下的预算数据。

图表 1B－2　Bounce 体育用品公司的弹性预算

	80%产出水平		100%产出水平 静态预算或总预算 中的产出水平		110%产出水平	
销售数量	24 000		30 000		33 000	
销售收入	$2 880 000		$3 600 000		$3 960 000	
变动成本	2 112 000		2 640 000		2 904 000	
边际贡献（率）	$768 000	26.67%	$960 000	26.67%	$1 056 000	26.67%
固定成本	690 000		690 000		690 000	
营运收入（率）	$78 000	2.7%	$270 000	7.5%	$366 000	9.2%

图表 1B－2 表明，弹性预算既可以在知道实际成果以后编制，也可以在知道实际成果之前编制，后一种情况称为模拟弹性预算。产出水平的改变使得总销售收入与总变动成本都有所变化，所以总边际贡献与营运收入也随之发生改变。需要注意的是，边际贡献率保持不变，营运收入率有改变。这是因为如果弹性预算下的产出低于静态预算中的产出水平，固定成本在总成本中所占的比例就会更大一些；如果弹性预算下的产出高于静态预算中的产出水平，情况就正好相反。

弹性预算可以在不参考总预算的情况下编制。总预算必须在预算所涉及的会计期间开始之前编制，而弹性预算可以在任何时候编制，并且弹性预算的详尽程度可根据具体条件的变化加以调整，以强调需要引起关注的特定项目。管理层也可以利用弹性预算来分析营运成果，以明确营运状况发生变化的原因。

弹性预算的编制步骤

弹性预算的编制涉及以下四个步骤：

1. **编制静态总预算。**本步骤中需要确立预算销售单价、预算单位变动成本、预算固定成本等数据，这些数据在弹性预算中都会用到。此外，本步骤中还需确立估计的产出水平。

2. **明确实际产出量。**产量是变动成本的成本动因。

3. **计算弹性预算中的总销售收入。**在计算弹性预算中的总销售收入时需要用到以下公式：



总销售收入 = 销售量 × 预算销售单价

例如：Bounce 体育用品公司弹性预算中的销售收入可计算如下：

弹性预算中的销售收入 = \$120/单位 ×24 000 单位

= \$2 880 000

4. **计算弹性预算中的成本。**在计算弹性预算中的总成本时需要用到以下公式：



总成本 = 总变动成本 + 总固定成本

总变动成本等于销售数量乘以预算单位变动成本。例如：图表 1B－3 展示了 Bounce 体育用品公司弹性预算中的成本。

图表 1B－3　弹性预算下的成本计算

弹性预算下的变动成本	
直接材料，\$60 ×24 000	\$1 440 000
直接制造人工，\$16 ×24 000	384 000
变动间接制造费用，\$12 ×24 000	288 000
总变动成本	2 112 000
弹性预算下的固定成本	690 000
弹性预算下的总成本	\$2 802 000

弹性预算差异与销售量差异

弹性预算可用于分析营运效率。

实际成果与静态预算之间的差异称为**静态预算差异**。完成了弹性预算的编制之后，静态预算差异可进一步分解成两种不同类型的差异：

- **弹性预算差异。**弹性预算差异的计算是用实际结果减去弹性预算结果（弹性预算结果已按实际产出加以调整）。弹性预算差异确认了在预算变为弹性预算后或按实际销售量对预算加以调整后，营运收入间的差异。
- **销售量差异。**销售量差异的计算是用弹性预算结果减去静态预算结果，其中弹性预算结果已按实际产出水平加以调整。销售量差异揭示了预算销售量与实际销售量间的差异对营运收入的影响。

例如：图表 1B－4 给出了 Bounce 体育用品公司的实际结果与弹性预算结果及静态预算结果间的比较。这种比较为计算弹性预算差异和销售量差异奠定了基础。图表 1B－5 对这些差异作了总结。

图表1B－4　Bounce体育用品公司弹性预算差异和销售量差异的计算

	实际结果	弹性预算结果	弹性预算差异（实际结果－弹性预算结果）	静态预算结果	销售量差异（弹性预算结果－静态预算结果）
销售量	24 000	24 000	0	30 000	6 000 U
销售收入	$3 000 000	$2 880 000	$120 00 F	$3 600 000	$720 000 U
变动成本					
直接材料	1 491 840	1 440 000	51 840 U	1 800 000	360 000 F
直接制造人工	475 200	384 000	91 200 U	480 000	96 000 F
变动间接制造费用	313 200	288 000	25 200 U	360 000	72 000 F
总变动成本	2 280 240	2 112 000	168 240 U	2 640 000	528 000 F
边际贡献	719 760	768 000	48 240 U	960 000	192 000 U
固定成本	684 000	690 000	6 000 F	690 000	0
营运收入	$35 760	$78 000	$42 240 U	$270 000	$192 000 U

$42 240 U
总弹性预算差异

$192 000 U
总销售量差异

总静态预算差异
$234 240 U

弹性预算差异的计算公式如下所示：



弹性预算差异＝实际结果－弹性预算结果（已按实际产出水平予以调整）

弹性预算差异＝$35 760－$78 000＝$42 240不利差异（U）

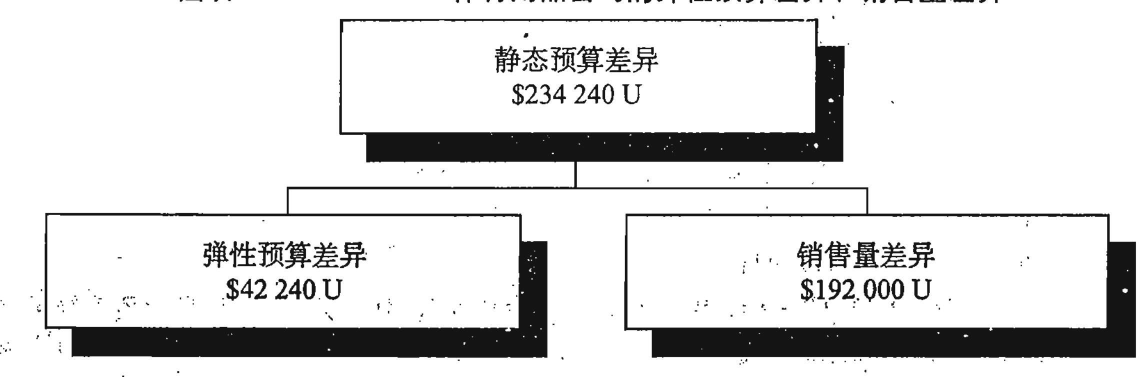
销售量差异的计算公式如下所示：



销售量差异＝弹性预算结果（已按实际产出水平予以调整）－静态预算结果

销售量差异＝$78 000－$270 000＝$192 000不利差异（U）

图表1B－5　Bounce体育用品公司的弹性预算差异和销售量差异



销售量差异揭示了实际产出数量与预算产出数量之间的差别所造成的影响。另一

方面，弹性预算差异揭示了因实际销售价格、变动成本和固定成本等的差别所造成的影响。不利销售量差异表明公司的市场份额低于假设的份额，或市场比预期的要小；有利销售量差异表明产品的需求大于预期。不太显著的销售量差异意味着预算中给出了准确的销售量预测。不利弹性预算差异表明投入的成本高于预算；有利弹性预算差异表明投入的成本低于预算。将这两种差异放在一起分析，有助于评估营运是否有效益和/或是否有效率。

例外管理

将差异分解成弹性预算差异与销售预算差异，使得公司能基于这些差异制定商业决策。**例外管理**方法使得管理层仅需关注实际结果与预算间的重大差异。这些重大差异即是例外情况，与其他领域相比，例外情况更需要管理层的关注。一些管理软件可以自动编制例外报告。例外管理既关注不利差异，也关注有利差异。对有利差异应作进一步的追溯，以确定绩效是真的特别出色，还是先前设定的标准过低。如果能长时间保持出色的绩效，则应将该绩效纳入标准实务中。

知道哪些例外应予特别关注，这需要管理经验，此时主要考虑例外程度与例外发生的频率。差异的相对大小比绝对大小更为重要，但管理人员一般会为相对差异与绝对差异设定统一的规则，比如，对超过 $30 000 的差异或超出预算成本 5% 的差异均予以重点关注。

程度较小但频繁发生的差异也值得特别关注。其他应考虑的因素包括差异的发展趋势，比如长时间以来成本持续超支，以及能促使成本发生改变的控制水平，比如不必过多关注单纯因市场需求而导致的成本上升。

例外管理是一种很好的管理手段，使得管理人员只需关注受到追踪的例外情况。是否追踪某个例外情况，这取决于成本—效益分析的结果。然而，由于例外管理对管理者的自主裁决能力有较高的要求，因此如果管理者的判断力不佳，就可能导致例外管理的优点变成一种缺陷。例如，如果管理人员认为原材料成本的上涨不可控，决定不再关注这项成本，同时也未能考虑到其他替代方案，比如另外选择供应商或寻找替代材料。合理运用例外管理，当产生不利差异的原因被消除或产生有利差异的原因被广泛运用时，对例外情况的追踪将能降低未来的成本。

采用标准成本制度

标准成本是经过深思熟虑以后确立的价格、数量、服务水平或成本，实务中通常表达成单位价格、或单位成本等形式。标准成本的确立发生在获知实际成本数据之前。标准成本可用于计划的制定，因为实际成本数据通常需等到产品被生产出来或服务被提供之后才能获知。标准成本是在历史经验的基础上预先确立的成本额度，标准成本代表单位产出的预期成本。标准成本制度将标准成本应用于产品或服务的所有方面，包括标准制造成本、标准管理成本和标准销售成本。标准成本制度是一种有用的管理工具，它使得公司能确认实际成本与计划成本之间的差异。一旦实际成本与标准成本间出现差异，管理层就能知道实际成本偏离了标准成本（计划成本或预期成本）。标准成本制度允许应用例外管理，并为差异分析奠定了基础，这使得管理层能了解产生有利绩效或不利绩效的根本原因。

与标准成本预期间的差异

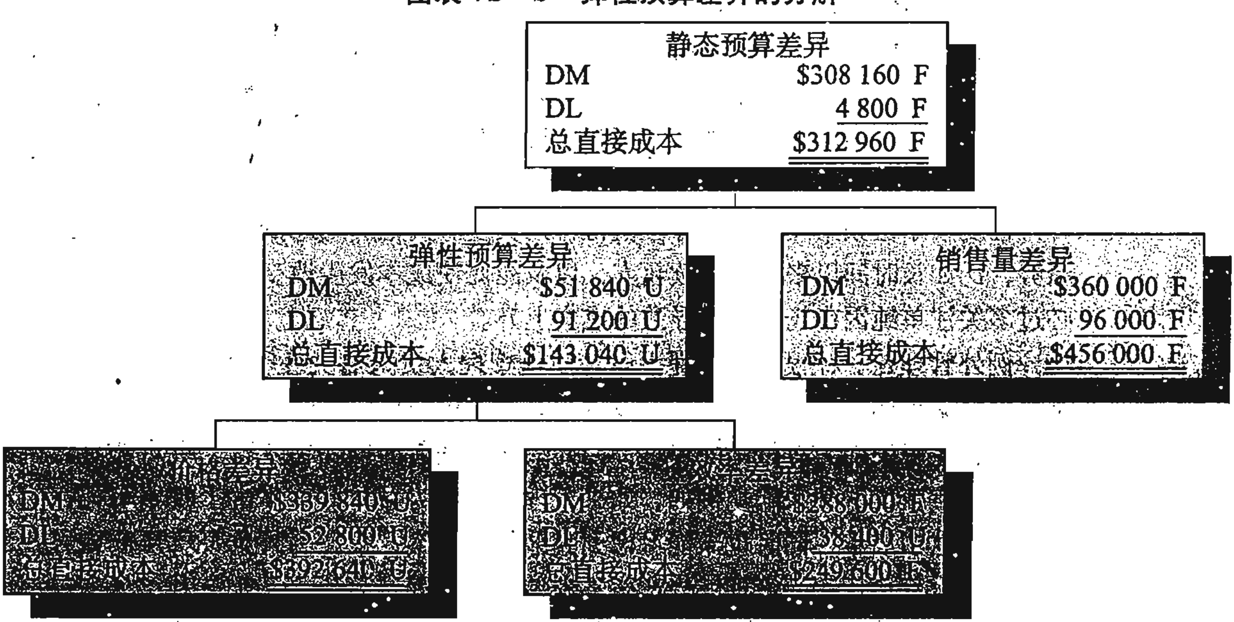
弹性预算从较高层次对预算差异给出了一个概述，弹性预算差异和销售量差异更为细致地描述了预算差异，为更深入地分析导致弹性预算差异的根本原因，还需进一步细化分析层次。

如前所述，所有标准均包含两个组成部分：

- 成本动因的标准单位成本。成本动因是一项作业，如直接人工工时、机器工时、产出水平等，成本动因直接影响到成本的大小。
- 给定产出水平即弹性预算水平下，成本动因的标准数量。

关注这两个组成部分的变化，就能将弹性预算差异分解成价格（费率）差异和效率（耗用）差异。这两种差异之和就是弹性预算差异，具体如图表 1B－6 所示（图表中的“DM”表示直接材料，“DL”表示直接人工）。

图表 1B－6　弹性预算差异的分解



值得注意的是，在图表 1B－6 中，对于直接材料，只有当某一期间的材料采购与该期间生产中的材料耗用正好相等时，价格差异与效率差异的和才等于弹性预算差异，这意味着材料存货余额未发生变化，而“材料存货余额不发生改变”这种事件很少发生。在直接人工和间接费用中并不存在这一问题，因为直接人工和间接费用没有“存货”这种存在形态（没有所谓的“直接人工存货”和“间接费用存货”），也就是说，直接人工和间接费用的“采购额”永远等于“耗用额”。在计算价格差异和效率差异时，针对直接成本以及固定和变动间接费用，所采用的方法有所不同。

本节稍后还会介绍销售组合差异（sales mix variance），以及如何将销售组合差异分解成混合差异（mix variance）和产量差异（yield variance）。

直接人工与直接材料投入的价格差异和效率差异

价格差异和效率差异由投入品的实际价格与预算价格或实际投入数量与预算投入

数量间的差别引起。**标准投入量**是预先设定的直接投入的数量，如制造 1 单位产出所需的人工工时数或所需液体的加仑数。直接人工价格差异通常指的是费率（工资率）差异，直接材料效率差异通常指的是数量差异或耗用差异。

直接成本的价格（费率）差异

价格差异等于某项投入的实际投入数量乘以该项投入的实际价格与预算（或标准）价格间的差额。



价格（费率）差异 = 实际投入量 ×（某项投入的实际价格 − 该项投入的预算价格）

假设单位产品的标准成本如下所示：

直接材料（DM）：10.0 磅 DM/单位 × $6.00/磅 = $60/单位

（直接材料的标准投入量：24 000 单位 ×10.0 磅/单位 = 240 000 磅）

直接人工（DL）：2.0 人工工时/单位 × $8.00/人工工时 = $16/单位

（直接人工的标准投入量：24 000 单位 ×2.0 人工工时/单位 = 48 000 人工工时）

假设在某个期间，直接材料的实际价格为 $7.77/磅，为生产 24 000 单位产品，整个生产过程采购并耗用了 192 000 磅材料。则直接材料的价格差异可以用下面的公式来计算：



直接材料价格差异 = 直接材料的实际投入量 ×（直接材料的实际价格 − 直接材料的预算价格）

直接材料价格差异 = 192 000 磅 ×（ $7.77/磅 − $6.00/磅）= $339 840 U

如果直接材料的采购量与耗用量不等，那么在直接材料价格差异的计算中应使用采购量。

在同一期间，如果人工工时的实际价格为 $9.00/人工工时，为生产 24 000 单位产品，整个生产过程耗用了 52 800 个直接人工工时，所以直接人工价格（工资率）差异可以用下面的公式来计算：



直接人工工资率差异 = 直接人工的实际投入量 ×（直接人工的实际价格 − 直接人工的预算价格）

直接人工工资率差异 = 52 800 个直接人工工时 ×（ $9.00/人工工时 − $8.00/人工工时）
= $52 800 U

有利的直接材料价格差异可由数量折扣、谈判压价、不可预见的价格下降或运输成本降低，或对某个材料的需求较少（该材料的供给较多，从而导致材料价格下降）等因素引起。不利的直接材料价格差异则由相反的条件引起。无论是有利的直接材料价格差异，还是不利的直接材料价格差异，均可能由糟糕的预算编制或因材料质量好于或低于预期而引起。直接人工工资率差异由市场对合适人工的需求变化、人工短缺、加班工资或因生产中要求的人工技能等级发生改变，因而需要支付的工资率有别

于标准工资率等因素引起。

不管是有利差异还是不利差异，均需探讨其影响。例如，由大批量采购带来的有利材料价格差异可能会导致公司的存货持有成本加大。此外，如果成本标准反映了公司的战略，比如质量差别战略，那么还应探究价格（费率）差异对公司战略的影响，并在实际价格（费率）偏离公司战略时，对价格（费率）作出调整。

直接成本的效率（数量或用量）差异

效率差异等于某项投入的预算价格乘以实际投入量与预算（或标准）投入量之差。效率差异可以用下面的公式进行计算：



效率差异 = 某项投入的预算价格 ×（实际投入量 - 预算投入量）

沿用前面的例子，直接材料的实际投入量为192 000磅或8磅/单位（192 000/24 000）。由于预算投入量为240 000磅，预算价格为$6.00/磅，所以效率（数量）差异可以这样计算：



直接材料效率（数量）差异 = 某项投入的预算价格 ×（实际投入量 - 预算投入量）

直接材料效率（数量）差异 = $6.00/磅 ×（192 000磅 - 240 000磅）
= $288 000 F

直接材料效率差异通常称为直接材料数量差异或直接材料耗用差异。

对于直接人工，实际投入数量为52 800人工工时或2.2人工工时/单位（52 800/24 000）。由于预算投入量为48 000人工工时，预算价格为$8.00/人工工时，则效率差异可以这样计算：



直接人工效率差异 = 预算投入价格 ×（实际投入量 - 预算投入量）

直接人工效率差异 = $8.00/人工工时 ×（52 800人工工时 - 48 000人工工时）
= $38 400 U

由于价格差异加上效率差异等于弹性预算差异，因此可以通过加总价格差异和效率差异来验证弹性预算差异，如下所示：

直接材料弹性预算差异 = $339 840 U（价格差异）+ $288 000 F（效率差异）
= $51 840 U

直接人工弹性预算差异 = $52 800 U（价格差异）+ $38 400 U（效率差异）
= $91 200 U

直接材料效率差异和直接人工效率差异可能由糟糕的预算或工人技能水平的差异、日程安排、生产监督或安装效率等因素导致。机器保养不当或员工培训不当也能导致直接材料效率差异和直接人工效率差异。

变动间接费用与固定间接费用的开支差异和效率差异

与直接成本一样，变动间接成本差异也能进一步分解成价格差异与效率差异。由于固定间接成本保持不变，因此固定间接成本差异可进一步分解成固定间接成本开支差异（spending variance）和固定间接成本产量差异（production volume variance）。

变动间接费用差异

为分解变动间接费用的弹性预算差异，需要计算下面三个量：

1. **实际成本**：该期间内发生的实际变动间接费用。
2. **分摊的变动间接费用**：成本动因的实际数量乘以标准变动间接费用分摊率。
3. **预算的变动间接费用**：成本动因的标准数量乘以标准变动间接费用分摊率。

变动间接费用的弹性预算差异可分解成变动间接费用开支差异（即用实际变动间接费用减去已分摊的变动间接费用）与变动间接费用效率差异（即用已分摊的变动间接费用减去预算的变动间接费用）。

变动间接费用开支差异

变动间接费用开支差异等于实际间接费用减去标准变动间接费用分摊率与成本动因的实际耗用量这二者的乘积。变动间接费用开支差异能告诉管理者，该期间本来应耗费多少变动间接费用。



> 变动间接费用开支（或价格）差异 = 实际变动间接费用
> －（成本动因的实际数量 × 标准变动间接费用分摊率）

变动间接费用标准根据成本动因和该成本动因的耗用量这二者来确立。

例如：如果变动间接费用的成本动因是机器工时，标准变动间接费用为：每单位产品需要1.2个机器工时，每个机器工时的成本为＄10，即＄12/单位，那么生产24 000单位产品就需要28 800个机器工时或＄288 000（参见图表1B－4）。

这24 000单位产品实际分摊的变动间接费用为＄313 200，那么变动间接费用就产生了＄25 200的不利弹性预算差异（＄288 000－＄313 200＝＄25 200 U）。

因此，如果实际耗用的机器工时为28 000个，那么变动间接费用开支差异可以这样计算：



> 变动间接费用开支差异 = 实际变动间接费用
> －（成本动因的实际耗用量 × 标准成本动因分配率）

变动间接费用开支差异 = ＄313 200 －（28 000 机器工时 × ＄10/机器工时）
= ＄313 200 － ＄288 000
= ＄33 200 不利差异

变动间接费用效率差异

变动间接费用效率差异等于成本动因的实际数量乘以标准变动间接费用分摊率，再从中减去成本动因的标准数量与标准变动间接费用分摊率这二者的乘积。



变动间接费用效率差异 =（成本动因的实际耗用量 × 标准成本动因分配率）-（成本动因的标准耗用量 × 标准成本动因分配率）

变动间接费用效率差异的计算如下所示：

变动间接费用效率差异 =（28 000 机器工时 × \$10/机器工时）-（28 800 机器工时 × \$10/机器工时）= \$280 000 - \$288 000
= \$8 000 有利差异



变动间接费用的弹性预算差异 = 变动间接费用开支差异 + 变动间接费用效率差异

变动间接费用开支差异加上变动间接费用效率差异之和，等于变动间接费用的弹性预算差异。

变动间接费用的弹性预算差异 = \$33 200 U + \$8 000 F = \$25 200 不利差异

上述变动间接费用差异的计算很可能不精确，因为这里仅为间接费用选取了一个成本动因，而间接费用很可能由多种行为上迥异的成本组成。与此相反，直接材料和直接人工的差异量度却可以找到准确的成本动因。为更准确地计算间接费用，以作业为基础的间接费用差异量度能使用多种成本集库（cost pools）来量度间接费用差异，每一种成本集库都有自己的成本动因；这么做能极大地提高间接费用量度的准确性，但与此相关的管理成本可能十分高昂。产生变动间接费用差异的另一个原因可能在于，很多类型的变动间接成本不是以产出指标如产出量为基础来量度，而是以投人指标如安装次数或批次为基础来量度。

变动间接费用的会计处理

前文例子中提到了变动间接费用的弹性预算差异，即 \$25 200 的不利差异，该不利差异代表少分摊的间接费用，因为 \$25 200 表示实际成本超过分摊的间接费用金额。如果是有利差异，那就是多分摊的间接费用。

然而，在将变动间接费用的弹性预算差异分解成变动间接费用开支差异与变动间接费用效率差异时，对这两种差异的会计处理可以更加具体。

图表 1B－7　变动间接费用的日记账分录（实际变动间接费用与分摊的变动间接费用）

变动间接制造费用控制账户	\$313 200	
应付账款控制账户与其他账户		\$313 200
记录实际发生的变动间接制造费用		

在制品控制账户	\$288 000	
分摊变动间接制造费用账户		\$288 000
记录分摊的变动间接制造费用（1.2 机器工时/单位 × \$10/机器工时 ×24 000 单位）		

在制品控制科目中的成本在生产结束后就转入成品控制科目中。在销售完成以后，已销售商品的成本就从成品控制科目转入销货成本科目。

下面的分录将用于记录差异。（注意：两个差异科目现在取代了单一的分摊间接费用科目）：

图表1B－8　记录变动间接费用差异的日记账分录

分摊变动间接制造费用	$288 000	
变动间接制造费用开支差异	$33 200	
变动间接制造费用控制账户		$313 200
变动间接制造费用效率差异		$8 000
记录会计期间的变动间接费用差异		

假设少分摊（或多分摊）的间接费用额度并不大，那么可以编制如下会计分录，以在期末将少分摊（或多分摊）的间接费用计入销货成本。

图表1B－9　对变动间接费用差异科目的会计处理

销货成本	$25 200	
变动间接制造费用效率差异	$8 000	
变动间接制造费用开支差异		$33 200
记录对变动间接费用差异科目的会计处理		

如果多分摊或少分摊的间接费用额度较大且不可忽略，这部分多分摊或少分摊的间接费用就应按比例分配到期末的在制品存货、成品存货和销货成本中，分摊比例与该会计期间将变动间接制造费用分摊至在制品存货科目、成品存货科目和销货成本科目时所使用的比例相同。

固定间接费用差异

总固定间接费用差异指的是实际固定间接费用与分摊的固定间接费用之间的差别。



总固定间接费用差异＝实际固定间接费用－分摊的固定间接费用

总固定间接费用差异也称做少分摊或多分摊的固定间接费用。

与其他成本差异一样，对固定间接费用差异也可进一步分解，这样管理人员就能更好地了解与固定间接费用相关的绩效情况。为将总固定间接费用差异分解成两个部分，必须知道以下三个量的值：

1. 实际固定间接费用。

2. 预算固定间接费用。这是一项固定成本，通常表示成总成本的形式，而非单位成本的形式。标准固定间接费用分摊率等于预算的总固定间接费用除以成本动因的预算耗用量。

3. 分摊的固定间接费用。等于实际数量乘以标准固定间接费用分摊率。

实际固定制造费用是某期间实际发生的固定间接费用额度。

预算固定间接费用使用静态预算中设定的标准数量。注意，固定间接费用的弹性预算成本等于静态预算成本，因为根据定义，固定间接成本与产出（销售量）无关，不随产出的变化而变化。因此固定间接费用的销售量差异总等于零。

固定间接费用的弹性预算差异能分解成固定间接费用开支差异（spending variance，即用实际固定间接费用减去预算固定间接费用）和固定间接费用产量差异（production volume variance，即用预算固定间接费用减去分摊的固定间接费用）。

继续沿用前文的例子（参见图表 1B－4），实际固定间接费用为 $684 000，预算固定间接费用等于 30 000 单位乘以标准固定间接费用分摊率 $23/单位（$690 000/30 000 = $23/单位）、即 $690 000。分摊的固定间接费用等于实际产量 24 000 单位乘以标准固定间接费用分摊率 $23/单位，即 $552 000。

固定间接费用开支差异与固定间接费用产量差异的计算如下所示：



固定间接费用开支差异 = 实际固定间接费用 － 预算固定间接费用

固定间接费用开支差异 = $684 000 － $690 000 = $6 000 有利差异



固定间接费用产量差异 = 预算固定间接费用 － 分摊的固定间接费用

固定间接费用产量差异 = $690 000 － $552 000 = $138 000 不利差异



总固定间接费用差异（等于多分摊或少分摊的间接费用） =
固定间接费用开支差异 + 固定间接费用产量差异

总固定间接费用差异 = $6 000 有利差异 + $138 000 不利差异
= $132 000 不利差异

或



总固定间接费用差异 = 实际固定间接费用 － 分摊的固定间接费用

总固定间接费用差异 = $684 000 － $552 000 = $132 000 不利差异

固定间接费用开支差异表明预算程序有缺失或有失误，以致未能预测到某些固定成本的变化。不利开支差异也可能源于对部门开支的控制不当，或源于事故和预期外的检修。由于产量的变化必然导致一部分可自由裁决的固定成本发生改变，如果某些变动成本被错误划分为固定成本，将固定间接费用差异分解为开支差异和产量差异可能会导致这些差异被放大。再其次，与变动间接费用差异一样，总固定间接费用不利差异 $132 000 是少分摊的固定间接费用总额，它等于固定间接费用开支差异加上固定间接费用产量差异。与前述记录变动间接费用差异的会计分录类似，对固定间接费用差异，可按以下方式予以记录。

图表 1B－10　记录固定间接制造费用差异的日记账分录

分摊固定间接制造费用	\$552 000	
固定间接制造费用产量差异	\$138 000	
固定间接制造费用控制账户		\$684 000
固定间接制造费用开支差异		\$6 000
记录会计期间的差异		

最后用于调整销货成本（如果不重大）的分录如图表 1B－11 所示：

图表 1B－11　对固定间接费用差异的会计处理

销货成本	\$132 000	
固定间接制造费用开支差异	\$6 000	
固定间接制造费用产量差异		\$138 000
记录对固定间接费用差异科目的会计处理		

再其次，如果多分摊或少分摊的固定间接费用额度较大且不可忽略，这部分多分摊或少分摊的间接费用就应按比例分配到存货科目和销货成本中。

固定间接费用产量差异可能源于产品的实际需求与预期有偏离。通常，某个生产变量的量度指标（如人工工时、机器工时）会作为间接费用的分摊基础。如果实际人工用量（在分摊的固定间接费用中，所计量的分摊基础的实际数量）与在计算间接费用分摊率时所使用的预算人工用量（在预算固定间接费用中，所计量的分摊基础的标准数量）不同，就会导致固定间接费用差异，即导致固定间接费用被多分摊或少分摊。

导致固定间接费用产量差异的其他原因包括战略变化或非预期的故障。如果公司在该期间内的实际产量与预算产量一致，就不应存在固定间接费用产量差异。固定间接费用产量差异反映了公司的产能利用率。如果产量偏低，单位产品分摊的固定间接费用就较高，这意味着公司的产能利用不足。固定间接费用产量差异不能揭示公司的效率情况，但能反映公司在实现成本目标上的效益如何。

使用间接费用差异数据求解其他未知量

前文探讨的都是在其他变量已知的情况下如何求解间接费用差异。有时间接费用差异数据已知，其他某个变量未知，这时就可以利用前文中的相关公式来求解该未知变量。

例如：假设 Bounce 体育用品公司在标杆分析中以其竞争对手 SportCo 公司的相关数据为基准。SportCo 公司的实际变动间接费用为 \$432 000，实际销量为 28 250 单位。SportCo 公司在一篇杂志文章中声称其变动间接费用以人工工时数为基础进行分摊，单位产品的预算人工投入量为 1.6 人工工时。文章中未提及变动间接费用的分摊率和该期间实际耗用的人工工时数。SportCo 公司的变动间接费用差异为 \$58 000 不利效率差异以及 \$20 000 有利开支差异。该成本动因（即人工工时数）的标准弹性预算量为：\$28 250 单位 ×1.6 人工工时/单位 =45 200 人工工时。

基于以上信息，SportCo 公司的单位变动间接费用分摊率是多少？每人工工时的

变动间接费用分摊率是多少？SportCo公司实际耗用的人工工时数是多少？为找到这些问题的答案，需要将已知量代入到变动间接费用差异的计算公式中，以求解未知量。注意，成本动因人工工时数的实际耗用量未知，因此计算中的第一步应使用实际销量数据，从而求出单位产品的标准变动间接费用分摊率。再根据单位产品的标准变动间接费用分摊率，求解标准成本动因分配率，即每人工工时的变动间接费用分摊率。



变动间接费用开支差异 = 实际变动间接费用 -（成本动因的实际数量 × 标准变动间接费用分摊率）

利用上述变动间接费用开支差异公式，可求解单位产品的标准变动间接费用，如下所示：

- \$20 000 F = \$432 000 -（28 250 单位 × \$X/单位）

- \$20 000 - \$432 000 = -（28 250 单位 × \$X/单位）

\$452 000 = 28 250 单位 × \$X/单位

$$\frac{\$452\ 000}{28\ 250\ 单位} = \$X/单位 = \$16/单位$$



预算变动间接费用分摊率/单位 = 成本动因的预算投入量/单位 × 预算变动间接费用分摊率/单位成本动因

利用上述公式可求解单位成本动因即每人工工时的预算变动间接费用分摊率，如下所示：

\$16/单位 = 1.6 人工工时/单位 × \$X/人工工时

$$\frac{\$16/单位}{1.6\ 人工工时/单位} = \$X/人工小时 = \$10/人工小时$$

一旦知道了每人工工时的预算变动间接费用分摊率，就可以利用已知的变动间接费用效率差异，求解人工工时的实际耗用量，如下所示。



变动间接费用效率差异 =（成本动因的实际耗用量 × 标准成本动因分配率）-（成本动因的标准耗用量 × 标准成本动因分配率）

变动间接费用效率差异的计算如下所示：

变动间接费用效率差异 =（X 人工工时 × \$10/人工工时）-（45 200 人工工时 × \$10/人工工时）= \$58 000 不利差异

（X 人工工时 × \$10/人工工时）- \$452 000 = \$58 000 不利差异

（X 人工工时 × \$10/人工工时）= \$58 000 不利差异 + \$452 000

（X 人工工时 × \$10/人工工时）= \$510 000

$$X\ 人工工时 = \frac{\$510\ 000}{\$10/人工工时}$$

X 人工工时 = 51 000 人工工时（实际）

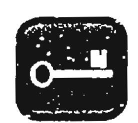
销量差异、销售组合差异和销售数量差异

当存在多种产品时，销量差异（sales volume variance）可分解成销售组合差异（sales mix variance）和销售数量（sales quantity variance）差异。



销量差异 = 销售组合差异 + 销售数量差异

销量差异等于各种产品的销量差异之和。各种产品的销量差异可按以下公式进行计算：



销量差异 =（实际销售量 − 静态预算中的销售量）× 预算的单位标准边际贡献

边际贡献等于总销售收入减去总变动成本。与销售数量无关的那部分销量差异由公司产品组合的变化引起。

例如：某网球公司同时也生产美式壁球，该公司的销售组合差异源于两种产品的实际销售组合与预算销售组合间的差别。销售组合是指单一产品或服务在全部产品或服务中所占的比率。销售组合差异是公司层面的量度指标，它等于公司已销售的各种商品的销售组合差异之和。

销售组合差异

特定产品类型的销售组合差异等于以下三个数量的乘积，即该产品的预算单位边际贡献，销售组合中的所有产品的总销售量，以及实际销售组合比率与预算销售组合比率之差。销售组合差异的计算公式如下所示：



销售组合差异 =（该产品的实际销售组合比率 − 该产品的预算销售组合比率）× 销售组合中的所有产品的实际总销售量 ×（该产品的预算单位边际贡献）

考虑以下情形：总预算中给出的网球销售量为 10 000 桶，每桶的单位边际贡献为 $8，美式壁球销售量为 6 000 桶，每桶的单位边际贡献为 $4。网球的预算销售组合比率为 10 000/16 000 即 0.625，美式壁球的预算销售组合比率为 6 000/16 000 即 0.375。假设该期间网球的实际销售量为 9 000 桶，美式壁球的实际销售量也为 9 000 桶。则网球的实际销售组合比率将降至 0.5，美式壁球的实际销售组合比率将上升至 0.5。



产品 A 的销量差异 = 销售组合差异 + 销售数量差异

网球的销量差异 = (9 000 − 10 000) × 8

网球的销量差异 = −1 000 × 8

网球的销量差异 = \$8 000 不利差异



产品 B 的销量差异 = 销售组合差异 + 销售数量差异

美式壁球的销量差异 = (9 000 - 6 000) ×4
美式壁球的销量差异 = 3 000 ×4
美式壁球的销量差异 = \$12 000 有利差异



总销量差异 = (产品 A 的销量差异 + 产品 B 的销量差异)

总销量差异 = (\$8 000 不利差异) + (\$12 000 有利差异)
总销量差异 = \$4 000 有利差异



产品 A 的销售组合差异 = (产品 A 的实际销售组合比率 - 产品 A 的预算销售组合比率) × 销售组合中的所有产品的实际总销售量 × (产品 A 的预算单位边际贡献)

网球的销售组合差异 = (0.5 - 0.625) × 18 000 单位 × \$8
网球的销售组合差异 = -0.125 × \$144 000
网球的销售组合差异 = \$18 000 不利差异
美式壁球的销售组合差异 = (0.5 - 0.375) × 18 000 单位 × \$4
美式壁球的销售组合差异 = 0.125 × \$72 000
美式壁球的销售组合差异 = \$9 000 有利差异



总销售组合差异 = (产品 A 的销售组合差异 + 产品 B 的销售组合差异)

总销售组合差异 = (\$18 000 不利差异) + (\$9 000 有利差异)
总销售组合差异 = \$9 000 不利差异

总销售数量差异

以下公式可用于计算单个产品的总销售数量差异：



销售数量差异 = 销量差异 - 销售组合差异

网球的销售数量差异 = \$8 000 U - (\$18 000 U) = \$10 000 有利差异
美式壁球的销售数量差异 = \$12 000 F - \$9 000 F = \$3 000 有利差异
将单个产品的总销售数量差异加总，即可求出两个产品的总销售数量差异。

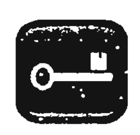


总销售数量差异（两个产品）= 销售数量差异（产品 A）
+ 销售数量差异（产品 B）

总销售数量差异（两个产品）= \$10 000 有利差异 + \$3 000 有利差异
总销售数量差异（两个产品）= \$13 000 有利差异

直接材料和直接人工的混合差异与产量差异

如果产品中有两种或两种以上的组成成分或人工成本能相互替代，直接成本的效率（用量）差异就能进一步分解成两个组成部分。效率差异可以分解成直接材料（或人工）混合差异和直接材料（或人工）产量差异。为将效率差异分解成这两个组成部分，需要知道三个数据的取值，即：



1. 预算成本/单位 × 所有成本项的实际总用量 × 该成本项的实际混合比率
2. 预算成本/单位 × 所有成本项的实际总用量 × 该成本项的预算混合比率
3. 预算成本/单位 × 所有成本项的预算总用量 × 该成本项的预算混合比率

混合差异（mix variance）的计算是用上述公式中的第 1 项减去第 2 项，即用“预算成本/单位 × 实际总用量 × 该成本项的实际混合比率”减去“预算成本/单位 × 实际总用量 × 该成本项的预算混合比率”（1 − 2 = 混合差异）。**产量差异**（yield variance）的计算是用上述公式中的第 2 项减去第 3 项，即用“预算成本/单位 × 实际总用量 × 该成本项的预算混合比率”减去“预算成本/单位 × 预算总用量 × 该成本项的预算混合比率”（2 − 3 = 产量差异）。**混合比率**（mix ratio）是用某个可替代的成本项的用量除以所有可替代的成本项的总用量。



$$混合比率 = \frac{某个可替代的成本项的用量}{所有可替代的成本项的总用量}$$

例如：假设网球的生产可以使用合成橡胶和天然橡胶这两种材料，且两种材料可以相互替代。假设生产 1 000 罐网球需要 1 000 磅合成橡胶，每磅合成橡胶的成本为 \$2（标准成本为 \$2 000）；以及 600 磅天然橡胶，每磅天然橡胶的成本为 \$3（标准成本为 \$1 800）；则总标准成本为 \$3 800。合成橡胶的标准混合比率为 1 000/1 600 = 0.625 或 62.5%。类似地，天然橡胶的标准混合比率为 0.375 或 37.5%。假设生产经理在用其中一种材料替代另一种材料时，材料的替代量最多只能达到 5%。生产中实际使用的合成橡胶仅有 988 磅（实际成本为 \$1 976），实际使用的天然橡胶仅为 532 磅（实际成本为 \$1 596），橡胶的总使用量为 1 520 磅（总成本 = \$3 572，具有 \$228 的有利差异）。所以合成橡胶的实际混合比率为 65%（988/1 520），天然橡胶的实际混合比率为 35%。

使用以上数据，混合差异可以这样计算：

1. 预算成本/单位 × 所有成本项的实际总用量 × 该成本项的实际混合比率

合成橡胶 = \$2/磅 × 1 520 磅 × 0.65 = \$1 976
天然橡胶 = \$3/磅 × 1 520 磅 × 0.35 = \$1 596

$3 572

2. 预算成本/单位×所有成本项的实际总用量×该成本项的预算混合比率

合成橡胶 = $2/磅×1 520 磅×0.625 = $1 900

天然橡胶 = $3/磅×1 520 磅×0.375 = $1 710

$3 610

第1步－第2步 = $3 572 － $3 610 = $38 有利混合差异

产量差异可以这样计算：

2. 预算成本/单位×所有成本项的实际总用量×该成本项的预算混合比率

合成橡胶 = $2/磅×1 520 磅×0.625 = $1 900

天然橡胶 = $3/磅×1 520 磅×0.375 = $1 710

$3 610

3. 预算成本/单位×所有成本项的预算总用量×该成本项的预算混合比率

合成橡胶 = $2/磅×1 600 磅×0.625 = $2 000

天然橡胶 = $3/磅×1 600 磅×0.325 = $1 800

$3 800

第2步－第3步 = $3 610 － $3 800 = $190 有利产量差异

总效率差异 = （$38）＋（$190）= $228 有利差异

混合差异的产生源于直接材料和/或直接人工的实际投入比例与标准比例不同。本例中的混合差异是有利差异，原因在于实际生产中对更便宜材料的使用比例比预算比例要大。产量差异的产生源于实际获得的产量（产出）与在投入基础上预期的产量（产出）间存在差别。本例中较大的有利产量差异源于生产1 000 罐网球实际使用的材料量比预期少10%。了解效率差异如何进一步分解为混合差异和产量差异，能帮助管理人员确定如何处理效率差异。

差异分析的扩展

使用前文中的公式，可以对相关差异进行更细致的划分。例如，价格（费率）差异能用于划分人工等级，这样就能更准确地界定有利差异和不利差异产生的根源。

其他类似的分解包括：

- 使用混合差异来计量人工替代差异（比如熟练人工与非熟练人工之间的替代）。
- 因使用不合格材料所导致的人工差异。
- 不改变公式，用价格（费率）差异公式度量销售价格差异或成本价格差异。

有时已知某些差异的取值，需要求解其他变量。下文给出了一个详细的差异分析实例。

例如：下文描述了 Bounce 体育用品公司的差异分析。

Bounce 体育用品公司6月份的数据很难看，该月的弹性预算差异为 $76 370 不利差异。6月份的关键数据如下所示：

- 预算产量为12 000 单位，但在关键时刻接受了一笔数量为8 000 单位的紧急订单，并且销售团队承诺在月底交货。

标准成本：

- 直接材料（DM）（来自供应商A）：1.5 磅/单位×$8/磅 = $12/单位
- 直接人工（DL）（标准等级为Ⅲ，非熟练人工）：1.2 直接人工工时（DLH）/

单位 × \$14/DLH = \$16.80/单位

- 标准直接成本总计 = \$28.80/单位

实际成本：

- Bounce 体育用品公司已从供应商 A 处采购（并使用）了 18 200 磅直接材料，共支付货款 \$144 690，供应商 A 已无法再为该笔紧急订单提供任何材料，因此 Bounce 体育用品公司的采购部门必须从供应商 B 处采购材料，供应商 B 提供了 18 000 磅材料，材料成本为 \$142 200（其中只有 15 800 磅材料被耗用，已耗用材料的成本为 \$126 400）。
- 生产中实际耗用的直接材料成本为：

  来自供应商 A 的直接材料：18 200 磅 × \$8/磅 = \$145 600

  来自供应商 B 的直接材料：15 800 磅 × \$8/磅 = \$126 400
- 为准时完成生产任务，Bounce 体育用品公司从其他部门调来了一些标准等级为Ⅱ的半熟练员工，对这些半熟练员工支付的平均工资为 \$16/DLH。这些半熟练人工尽管比非熟练人工要更为熟练一些，但他们并不熟悉该项任务，其工作效率比受过专门培训的员工低。
- 生产中实际耗用的直接人工成本为：

  标准等级为Ⅲ的直接人工（15 200 工时）= \$216 600

  标准等级为Ⅱ的直接人工（10 300 工时）= \$163 770
- 总生产成本：\$145 600 + \$126 400 + \$216 600 + \$163 770 = \$652 370
- 弹性预算中的总标准成本：20 000 单位 × \$28.80/单位 = \$576 000
- 弹性预算差异 = \$652 370 − \$576 000 = \$76 370 U

由于从供应商 B 处购买的直接材料质量不好，管理人员遂将来自供应商 A 的直接材料和来自供应商 B 的直接材料作了区分，分别度量了标准等级为Ⅲ的员工和标准等级为Ⅱ的员工使用这两种直接材料所生产的产品数，以及所耗用的人工工时数。具体如图表 1B－12 所示。

图表 1B－12　按直接材料类型划分的产量和人工工时数

	来自供应商 A 的直接材料		来自供应商 B 的直接材料	
直接材料用量	18 200	磅	15 800	磅
产量				
标准等级为Ⅲ的员工	7 200	单位	4 800	单位
标准等级为Ⅱ的员工	4 800	单位	3 200	单位
总产量	12 000	单位	8 000	单位
实际直接人工工时（DLH）				
标准等级为Ⅲ的员工 DLH	8 600	工时	6 600	工时
标准等级为Ⅱ的员工 DLH	5 900	工时	4 400	工时
直接人工工时总计	14 500	工时	11 000	工时

来自供应商 A 的材料的直接材料效率（数量或用量）差异是多少？来自供应商 B 的材料的直接材料效率（数量或用量）差异是多少？图表 1B－13 给出了这些差异的计算。注意此处的计算与前文中提到的差异计算略有区别。前文中给出的计算公式为：



效率差异 =（实际投入量 − 预算投入量）× 该项投入的预算价格

本处的计算公式调换了实际投入量与预算投入量的次序，如下所示：



效率差异 =（预算投入量 − 实际投入量）× 该项投入的预算价格

这两个公式的计算结果是一样的，只是数字前面的符号正好相反。如果对某项差异的计算采用了第二种将实际数据与预算数据的次序相颠倒的做法，那么对与该系列数据相关的所有其他差异，均应采取这种计算模式。因此在图表 1B－13 中，$32 000 的不利材料用量差异表明实际耗用的材料比弹性预算中给出的材料成本多出 $32 000。

图表 1B－13　两种材料类型的直接材料效率（数量或用量）差异

	来自供应商 A 的直接材料	来自供应商 B 的直接材料	合计
产量	12 000	8 000	20 000
单位产品的材料耗用	×1.5	×1.5	
总标准材料用量	18 000	12 000	30 000
实际材料用量	－18 200	－15 800	－34 000
材料用量（磅）差异（不利）	(200) U	(3 800) U	(4 000) U
材料的标准单位成本	× $8	× $8	
材料用量差异	($1 600) U	($30 400) U	($32 000) U
材料用量差异占材料标准用量的百分比	1.1% U	31.7% U	

Bounce 体育用品公司拥有足够的数据，从而能将直接人工差异分解成四个组成部分：人工工资率差异、人工替代差异、不合格材料（来自供应商 B 的直接材料）导致的人工差异、常规材料（来自供应商 A 的直接材料）的人工效率差异。图表 1B－14 给出了这些差异的计算。

图表 1B－14　与两种材料类型和两种人工类型相关的直接人工差异

	标准等级为 Ⅲ 的 DL	标准等级为 Ⅱ 的 DL	合计
实际直接人工成本	$216 600	$163 770	$380 370
直接人工工资率差异			
实际直接人工工时数	15 200 DLH	10 300 DLH	
标准人工工资率（成本/工时）	$14.00	$16.00	
实际人工工资率（成本/工时）	－ $14.25	－ $15.90	
小时工资差异	($.25) U	$.10 F	
×实际直接人工工时数	×15 200 DLH	×10 300 DLH	

续表

	标准等级为Ⅲ的DL	标准等级为Ⅱ的DL	合计
人工工资差异	($3 800) U	$1 030 F	($2 770) U
实际人工工时数×标准工资	$212 800	$164 800	$377 600
直接人工替代差异			
Ⅲ级人工的标准工资率		$14.00	
Ⅱ级人工的标准工资率		- $16.00	
单位人工工时的替代工资率差异		($2.00) U	
×实际直接人工工时数		×10 300 DLH	
人工替代差异		($20 600) U	($20 600) U
实际人工工时数×Ⅲ级人工的标准工资率	$212 800	$144 200	$357 000
不合格材料（来自供应商B的直接材料）导致的直接人工差异			
使用不合格材料生产的产品数	4 800	3 200	
单位产品的标准人工工时	×1.2 DLH	×1.2 DLH	
总产量要求的标准人工工时	5 760 DLH	3 840 DLH	
实际人工工时	-6 600 DLH	-4 400 DLH	
人工工时的节约量/（过量）	(840 DLH)	(560 DLH)	
×Ⅲ级人工的标准工资率	× $14.00	× $14.00	
不合格材料导致的人工差异	($11 760) U	($7 840) U	($19 600) U
减掉不合格材料导致的人工差异后的人工成本合计	$201 040	$136 360	$337 400
常规材料（来自供应商A的直接材料）的人工效率差异			
使用常规材料生产的产品数	7 200	4 800	
单位产品的标准人工工时	×1.2 DLH	×1.2 DLH	
总产量要求的标准人工工时	8 640 DLH	5 760 DLH	
实际人工工时	-8 600 DLH	-5 900 DLH	
人工工时的节约量/（过量）	40 DLH	(140 DLH)	
×Ⅲ级人工的标准工资率	× $14.00	× $14.00	
常规材料的人工效率差异	$560 F	($1 960) U	($1 400) U
弹性预算中的人工成本	$201 600	$134 400	$336 000
直接人工差异合计（弹性预算-实际）	($15 000) U	($29 370) U	($44 370) U

总弹性预算差异 $76 370 是不利差异，该不利差异由以下差异组成：

- $32 000 的不利材料用量差异（参见图表1B-13）。
- $2 770 的不利人工工资率差异（参见图表1B-14）。

- $20 600 的不利人工替代差异（参见图表 1B－14）。
- 不合格材料导致的不利人工差异 $19 600（参见图表 1B－14）。
- 常规材料的不利人工效率差异 $1 400（参见图表 1B－14）。

注意图表 1B－14 的最后一行给出了各列的所有差异的合计数。从该差异分析中可以获得哪些信息？首先，公司接受的那笔紧急订单导致了几个问题。来自供应商 B 的材料导致了 $30 400 的不利材料用量差异（参见图表 1B－13），这比由供应商 A 的材料导致的不利材料用量差异要高得多，所以与来自供应商 A 的材料相比，来自供应商 B 的材料所导致的废料和浪费一定会高得多。如果不接受这笔紧急订单，由不合格材料导致的高额不利材料用量差异原本可以避免。其次，$20 600 的不利人工替代差异源于额外使用的人工比常规人工的成本高。最后，因使用不合格材料导致的总直接人工差异是 $19 600 的不利差异，这就再次印证了这个结论，即，因使用不合格材料，导致两类人工都浪费了时间。

类似图表 1B－14 这样的详细差异分析能用于绩效评估。例如，为遵循责任会计的相关原则，与该紧急订单相关的不利差异也许应归咎于销售部门，因为销售部门没能为该紧急订单的生产留出足够的时间；另一方面，与不合格材料相关的差异也许应由采购部门负责。类似这样的决策（责任认定）可以促使公司的其他部门更好地与生产部门合作。

注意，本处讨论的差异量度直接使用了作业成本法中广泛采用的成本动因和收入动因，比如，通过量度直接人工工时数来计算工资率差异。在根据营运目标来评估绩效时，可以采用多种形式，本处的绩效评估主要基于制造成本数据。然而，取决于所量度的对象，绩效评估也可以收入、非制造成本和利润为依据。本章第 2 节“责任中心与报告分部”中将会探讨组织中各项营运的成本分析与报告制度。

差异分析在非制造业中的应用

前文的讨论主要关注于制造业中的差异计算，事实上，相关概念仅需稍作修改就能应用于服务业。一般而言，在服务业中，材料价格差异和材料用量差异并不会很显著，因为直接材料在服务业公司的总成本中所占的比例很小。因此，人工差异和间接费用差异对服务业公司而言更为重要。以医院为例，各类型人工（如护士、实习生、全科医师、外科医师等）的人工工时数和人工成本以及间接费用（如医疗设备、支持人员等）要重要得多。因此，服务业公司的差异分析将主要关注于直接人工差异和间接费用差异。

很多服务业公司已实施了作业成本制度，确认了组织中的各项成本动因。如果成本动因选用适当，这会导致某些固定成本要素（如调试成本、质量保证成本、秘书服务成本等）转变成变动成本。制造业中的弹性预算分析很容易复制到服务业中，这样就能给服务业提供更准确的标杆以比较实际成本与预算成本。

此外，产量预算适用于制造业公司，但在服务业公司中的适用性很有限，因为服务业公司没有或只有很少量的生产活动。然而，某些服务业已具备广为接受的生产指标，如航空业的收入乘客英里（revenue passenger mile，RPM）和可用座位英里（available seat mile，ASM）指标。



本节习题：成本量度与差异量度

以下习题旨在检验考生对本节内容的理解程度，并帮助考生复习相关知识。它们并不能代表 CMA 考试中的真题样式。

提示：完成以下各题。参考答案随后给出。

1. 弹性预算的目的在于：
( ) a. 使管理者了解预算松弛情况
( ) b. 消除生产报告中的波动性
( ) c. 比较不同产出量下的实际成果与预算成果
( ) d. 提高年度预算流程的效率

2. 为计算总静态预算差异，应将以下哪项差异与弹性预算差异相加？
( ) a. 效率差异
( ) b. 价格差异
( ) c. 销售组合差异
( ) d. 销量差异

3. 术语“例外管理”是什么意思？

4. 以下哪项给出了总固定间接费用差异的计算公式？
( ) a. 总固定间接费用差异 = 实际固定间接费用 – 预算固定间接费用
( ) b. 总固定间接费用差异 = 实际固定间接费用 – 分摊的固定间接费用
( ) c. 总固定间接费用差异 = 预算固定间接费用 – 分摊的固定间接费用
( ) d. 总固定间接费用差异 = 预算固定间接费用 – 实际固定间接费用

5. Combo 公式采用标准成本制度。6 月份#4 产品的原材料信息如下所示：

每磅原材料的标准价格	$1.60
每磅原材料的实际采购价格	$1.55
实际采购的原材料数量	2 000 磅
实际耗用的原材料数量	1 900 磅
实际生产中允许的原材料标准耗用量	1 800 磅

则该公司的材料采购价格差异应为多少？
( ) a. $90 有利差异
( ) b. $90 不利差异
( ) c. $100 有利差异
( ) d. $100 不利差异

6. Craig 公司 1 月份的直接人工成本数据如下所示：

标准工资率　　　　$13.30 每直接人工工时（DLH）
标准人工工时数　　5.5DLH/单位产品
实际工资率　　　　$13.20/DLH
实际人工工时数　　45 880 DLH
实际产出　　　　　8 400 单位产品

则1月份的人工工资率差异应为：

( ) a. $4 588 不利差异
( ) b. $4 588 有利差异
( ) c. $4 620 不利差异
( ) d. $4 620 有利差异

7. 产品 T3 的人工标准如下所示：

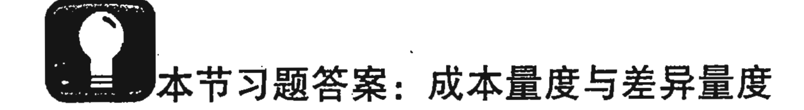
单位产出的标准人工工时数　　5.0 人工工时
标准人工工资率　　　　　　　$18.25/人工工时

7月份产品 T3 的相关数据如下所示：

实际耗用的人工工时数　　9 800 人工工时
实际总人工成本　　　　　$176 400
实际产出　　　　　　　　1 900 单位

则7月份的人工效率差异是多少？

( ) a. $3 025 不利差异
( ) b. $5 400 有利差异
( ) c. $3 025 有利差异
( ) d. $5 475 不利差异



本节习题答案：成本量度与差异量度

1. 弹性预算的目的在于：

( ) a. 使管理者了解预算松弛情况

( ) b. 消除生产报告中的波动性

(x) c. 比较不同产出量下的实际成果与预算成果

( ) d. 提高年度预算流程的效率

2. 为计算总静态预算差异，应将以下哪项差异与弹性预算差异相加？

( ) a. 效率差异

( ) b. 价格差异

( ) c. 销售组合差异

(x) d. 销量差异

3. 术语“例外管理”是什么意思？

采用例外管理方法，管理者将重点关注不同于预期的实际成果。例外管理方法假设与预期相符的成果不需要额外关注。

4. 以下哪项给出了总固定间接费用差异的计算公式？

( ) a. 总固定间接费用差异 = 实际固定间接费用 − 预算固定间接费用

(x) b. 总固定间接费用差异 = 实际固定间接费用 − 分摊的固定间接费用（参见 124 页）

( ) c. 总固定间接费用差异 = 预算固定间接费用 − 分摊的固定间接费用

( ) d. 总固定间接费用差异 = 预算固定间接费用 − 实际固定间接费用

5. Combo 公式采用标准成本制度。6 月份#4 产品的原材料信息如下所示：

项目	数值
每磅原材料的标准价格	$1.60
每磅原材料的实际采购价格	$1.55
实际采购的原材料数量	2 000 磅
实际耗用的原材料数量	1 900 磅
实际生产中允许的原材料标准耗用量	1 800 磅

则该公司的材料采购价格差异应为多少？

( ) a. $90 有利差异

( ) b. $90 不利差异

(x) c. $100 有利差异

( ) d. $100 不利差异

计算过程：

材料价格差异 = 材料的实际采购量 ×（材料的实际价格 − 材料的标准价格）

材料价格差异 = 2 000 ×（$1.55 − $1.60）

材料价格差异 = $100 有利差异

6. Craig 公司 1 月份的直接人工成本数据如下所示：

标准工资率	$13.30 每直接人工工时（DLH）
标准人工工时数	5.5DLH/单位产品
实际工资率	$13.20/DLH
实际人工工时数	45 880 DLH
实际产出	8 400 单位产品

则 1 月份的人工工资率差异应为：

( ) a. $4 588 不利差异

(x) b. $4 588 有利差异

( ) c. $4 620 不利差异

( ) d. $4 620 有利差异

计算过程：

人工工资率差异 = 实际人工工时数 ×（实际人工工资 − 标准人工工资）

人工工资率差异 = 45 880 ×（$13.20 − $13.30）

人工工资率差异 = $4 588 有利差异

7. 产品 T3 的人工标准如下所示：

单位产出的标准人工工时数	5.0 人工工时
标准人工工资率	$18.25/人工工时

7 月份产品 T3 的相关数据如下所示：

实际耗用的人工工时数	9 800 人工工时
实际总人工成本	$176 400
实际产出	1 900 单位

则 7 月份的人工效率差异是多少？

( ) a. $3 025 不利差异

( ) b. $5 400 有利差异

( ) c. $3 025 有利差异

(x) d. $5 475 不利差异

计算过程：

标准人工工时数 = 单位产出的标准人工工时数 × 实际产出量

标准人工工时数 = 5.0 × 1 900 = 9 500

人工效率差异 = 标准人工工资率 ×（实际人工工时数 − 标准人工工时数）

人工效率差异 = $18.25 ×（9 800 − 9 500）= $5 475 不利差异



第 2 节 责任中心与报告分部

集权制组织中的管理者所拥有的自主决策权很少。相反，分权制组织中的决策制定权可以下放给不同责任中心层面的管理者。责任中心也称做战略性业务部门（SBU），它是企业的一个组成部分，责任中心的管理者必须对本部门的成本、利润、收入或投资承担起责任。

本节探讨责任中心的类型，包括成本中心、利润中心和投资中心。除此之外，本节还讨论了报告分部与贡献报告。



在附录 A 中找到与本节内容相对应的考试大纲（LOS），理解本节所给出的相关概念和计算方法，确保你能完全掌握在 CMA 考试中将予考核的各项学习内容。

责任中心的类型

责任会计是组织中界定分部或子单位的一种方法，各个责任中心的划分以这些分部或子单位的自治水平及其管理者所承担的责任为依据，责任中心的绩效评估也在此基础上进行。责任中心的划分主要基于其对整个公司的主要影响。营收中心（revenue centers）或利润中心向外部客户出售产品或服务并从中获得收入。成本中心向组织的其他部门提供服务，成本中心没有责任向外部客户销售产品或服务以获取收入。然而，类似服务部门这样的成本中心也许会产生一些收入，但服务部门在多数情况下通常只产生净成本。投资中心不仅能产生收入，同时也能自主进行投资。

营收中心

营收中心负责销售，但不负责与已销售产品相关的制造成本。营收中心从成本中心或利润中心（参见下文的讨论）获得产品。对营收中心的绩效评估以其提供贡献的能力为依据，这里的“贡献”等于销售收入减去营收中心的直接成本。营收中心的产品来自成本中心或利润中心，营收中心无须负责这些产品的成本。公司的市场营销部门就是一个营收中心。

成本中心

成本中心只产生很少的收入或不产生任何收入，成本中心的经理负责控制本部门的成本。因此，成本中心的经理不负责收入或投资，但如果该经理能在保持预期质量水平的同时最小化成本，他或她将能获得奖励。财务、行政管理、人力资源、会计、客户服务以及呼叫中心等部门都是成本中心。如果员工自助餐厅不以营利为目的，那么它也是一个成本中心。如果假定利润中心是销售部门或生产部门（不同于工厂），甚至工厂与生产设施有时也可以作为成本中心。

共同成本（common costs）基于所选定的成本动因的具体数目，按比例分配至所有相关的成本中心。成本中心的经理通常负责直接材料和直接人工的效率差异，以及变动间接费用差异。消除不利差异并分析有利差异，这往往也是成本中心经理职责的一部分。

利润中心

利润中心负责成本和收入。由于利润是收入和成本的函数，所以利润中心的经理需负责生成利润、管理收入并控制成本。利润中心的经理一般无需负责投资。利润中心往往是独立的报告分部（reporting segments）。作为连锁商店一部分的杂货店可以是一个利润中心和一个独立的报告分部。对利润中心经理的绩效评估以实际利润 vs. 预期利润为依据。

投资中心

投资中心的经理需负责本部门的投资、成本和收入。投资中心主要关注内外部投资。内部投资经理负责审批资本预算和其他投资项目，如研发投资。外部投资经理负责审批短期和长期投资，关注资本保全、投资回报和战略投资情况。对投资中心经理的绩效评估不仅关注利润的绝对水平，还需考虑利润占投资资本的相对水平。对战略投资的评估以战略投资与公司战略间的--致性为依据，对其他投资的评估则以投资回报和资本保全情况为依据。

贡献报告与分部报告

对各责任中心绩效的管理，需要分析这些责任中心的成本以及各个责任中心对整个组织的收入贡献情况。有两种分析方法十分有用，那就是贡献报告（contribution reporting）与分部报告（segment reporting）。

贡献报告

贡献式损益表对内部决策十分有用。贡献式损益表将固定费用与变动费用区分开，首先扣减变动费用，得到边际贡献，然后扣减固定成本，得到营运收入。**边际贡献**是对固定费用和利润的贡献额度。边际贡献揭示了产量的变化如何影响利润，因为固定成本和营运能力保持不变。

贡献式损益表的主要优点在于，利润中心经理可以根据成本行为（如固定成本或变动成本）来审视各项成本，而不是按部门划分成本，如销售成本、管理成本和生产成本（销货成本）。在分析产品线和制定产品售价时，在决定是否扩张某个分部或撤销该分部时，在制定自制或外购决策时，管理人员均可以利用贡献式损益表。

使用贡献式损益表，可以更为容易地评估管理者的绩效，因为贡献式损益表明确地区分了哪些成本项受管理者控制，哪些成本项不由管理者控制。然而，很多固定成本都是可控成本，因此管理者往往将由其负责的固定成本进一步划分成可控固定成本和不可控固定成本。可控固定成本是指在一年之内可以改变的固定成本；而不可控成本需要一年以上的时间才能对其施加影响。不可控固定成本也可能源于公司总部费用的分摊，这种分摊毫无商量余地。可控边际等于边际贡献减可控固定成本。

图表 1B－15 展示了同一损益表的两种版本，即传统式损益表和贡献式损益表。如果上一期间的报表显示不可控固定生产成本在不断上升，而变动生产成本在持续下降，传统式损益表将不可能披露这一事实，但贡献式损益表则能反映管理者已成功地保持成本相对稳定，尽管不断上升的固定成本不在管理者的控制范围内。还需注意的是，传统式损益表中的销货成本和销管成本均包含固定费用和变动费用，但传统式损

益表无法将这两项成本分解成固定费用和变动费用。

图表 1B－15　传统式损益表 vs. 贡献式损益表

传统式损益表（按职能部门划分成本）			贡献式损益表（按成本行为划分成本）		
销售收入		$31 200	销售收入		$31 200
减销货成本		15 600	减变动费用：		
毛利		15 600	变动生产费用	5 200	
减营运费用：			变动销售费用	1 560	
销售费用	$8 060		变动管理费用	1 040	7 800
管理费用	4 940	13 000	边际贡献		23 400
净营运收入		$2 600	减固定费用：		
			固定生产费用	10 400	
			固定销售费用	6 500	
			固定管理费用	3 900	20 800
			净营运收入		$2 600

分部报告

分部报告是出于报告目的，按生产线、地理位置或其他有意义的方法来划分企业，并对所划分出来的各个企业分部提供独立的信息报告。与非分部报表相比，分部财务报表会追踪各个分部的成本，以展示单个分部的获利能力。除此之外，分部财务报表与非分部报表没有任何区别。**分部毛利**（segment margin）等于单个分部的边际贡献减去所有可追溯至该分部的固定成本。分部毛利是反映分部获利能力的有用指标。如果这个指标为负，除非该分部能给其他分部带来价值增值，否则这个分部应予取缔。

分部毛利的计算中所扣减的可追溯固定成本指的是仅与该分部相关的固定成本。比如，与分部管理者相关的管理层薪水就是可直接追溯至该分部的固定成本。类似地，分部的建筑维护成本和保险费也能直接追溯至该分部。

共同成本的分配

与可追溯固定成本不同，共同固定成本（如 CEO 的薪水）不能追溯到特定部门，这就使具体分部的获利能力更难断定。共同成本是由两个或两个以上的分部或实体共同占用的成本。在将共同成本分配给各个分部时，会稀释盈利能力报告中的分部毛利值。因此在向分部分配共同成本时，一些企业要确定分配的前提是否存在：如果该分部被取缔，全部或大部分成本也会随之消失；只有当这一前提条件存在时，才会向该分部分配该项成本。有两种分配共同成本的方法，即独立法和增量法。

独立成本分配法。独立成本分配法是指确立各个分部在分担共同成本时所占用的成本动因的相对比例，然后根据这个比例分配共同成本。

例如：公司 A 同时拥有一个新工厂和一个老工厂，这两个工厂都要求给某些工人

提供现场培训。流动培训师的薪水是 $60 000，加上 $10 000 的往返路费和住宿费。与流动培训师相关的费用应分配给这两个工厂，分配基础可以是各厂接受培训的工人人数或其他成本动因，比如各厂的培训天数。如果老工厂接受培训的人数是 40，新工厂接受培训的人数是 60，那么老工厂就该分摊 $28 000（40%），而新工厂应分配 $42 000（60%）。这种分配方法十分公平且很容易实施。

增量成本分配法。增量成本分配法是指在分配成本时，将成本使用者划分为不同的等级，即划分成主要使用者和增量使用者。增量使用者意味着，由于成本使用者现在不止一个，因此增加了额外成本。

例如：仍以上文中的 A 公司为例。如果公司之所以聘用该培训师，是因为新工厂刚成立，所以培训师将以新工厂所在城市作为主要工作地，因此可以将新工厂作为培训成本的主要使用者。如果培训师待在新工厂的时间为 3 个季度，待在旧工厂的时间为 1 个季度，则新工厂的成本分配额为 $40 000，老工厂将分配 $20 000 加上 $10 000 的往返路费。因为往返路费的产生是为了服务于增量使用者，因而培训师不得不往返于新工厂与旧工厂之间，从而产生了增量成本。

相反，如果管理层希望降低新工厂的开办成本（start-up costs），他们会选择将老工厂作为主要成本使用者，并仅将很少一部分培训成本分配给新工厂。可以看出，采用增量成本分配法，管理者将能够操纵成本分配方式，所以与独立成本分配法相比，增量成本分配法的公平性较差。而且采用增量成本分配法，大多数分部都希望成为增量使用者，这样容易导致内部矛盾。

移转品定价模型

在将成本分配给责任中心或分部时，需要对在不同分部之间调拨的商品和服务制定移转价格。**移转品定价法**是指为企业内部交换的商品和服务设定价格。**中间产品**是指在公司内部两个分部之间调拨的商品或服务。移转品价格的选择对公司战略有很大的影响。如果公司要求各个业务部门独立运作并希望激励部门经理实现公司目标，移转品价格就应采用市场价格，也就是将接受转移品的部门视作外部客户。如果产品或服务不存在外部供应商或客户，就很难确定公平市场价格。移转品价格的设定要求企业内部各个部门包括财务、生产、营销和税务筹划等部门的通力协作。

垂直整合程度较高的公司在设定移转品价格时要格外小心。比如，如果公司拥有自己的农场、食品仓库、经销商和杂货店，公司就需要为各项内部服务设定价格，其价格的设定不仅应让所有分部认为公平合理，还应使各个分部拥有足够的财务灵活性。

移转品定价有 4 种模型可用，它们是市场价格模型、协商价格模型、变动成本模型和完全成本模型。公司通常综合使用这几种模型（双重定价）以满足自身的需要。

市场价格模型

市场价格模型是真正的公允价值模型，因为移转商品或服务的价格设定以现行市场价格为基础。只有在市场上存在这个商品或服务时，才能使用市场价格模型，比如在制品存货（work-in-process inventory）可能就没有市场价格。市场价格模型给业务部门提供了很大的自主权，促使商品或服务的内部供应部门与外部供应商相竞争，所

以这个模型也为税务部门所喜好。使用这个模型的企业在制定移转品价格时应考虑到销售和营销成本的节省。

协商价格模型

协商价格模型通过买方和卖方之间的谈判来商定移转品价格。在各个业务部门之间存在冲突时，可能需要谈判甚至是仲裁来使公司在整体上发挥效率。协商价格模型可能会损害买卖双方的自主权。

变动成本模型

变动成本模型在设定移转品价格时，其移转品价格等于该部门生产某种产品或提供某种服务的变动成本（或实际成本减去固定成本）。使用变动成本模型会降低卖方部门的利润。由于买方部门能享受到较低的价格，从而会提高买方部门的利润。变动成本模型对拥有过剩产能的卖方部门有利，或者在买方部门可从外部渠道购买，但公司希望鼓励内部购买时，采用变动成本模型也具有优势。变动成本模型的缺点就是不为税务部门所喜好，因为变动成本模型降低了产品生产部门的利润，从而导致应交税金的减少。

完全成本（吸纳）模型

完全成本（吸纳）模型以卖方的变动成本为起点，在此基础上分配一定的固定成本作为移转品价格。一些公司甚至会分配标准固定成本，这样就使买方部门能提前知道成本并能避免卖方部门的效率低下，因为卖方部门的低效将由买方部门埋单。加上固定成本的做法相对比较公平、直观。然而，这么做会对业务部门的决策制定产生影响。

尽管在制定是从内部购买还是从外部购买的决策时，不应将固定成本考虑在内，但管理者往往会采用外部购买渠道，因为从外部购买“成本更低”，哪怕内部固定成本并不会因为从外部购买而得到消除。

选择移转品定价模型

一般而言，如果商品或服务的市场价格已知，那么应优先采用市场价格模型。如果无从得知商品或服务的市场价格，应优先采用协商价格模型。如果市场价格模型和协商价格模型都不可行，那么就应采用剩下的两种成本模型。但是尽量不要采用这两种成本模型，因为容易在买卖双方之间引发激励问题，比如，卖方不会积极地控制成本，因为卖方低效的成本控制最终将由买方埋单。

选择移转品定价模型和设定移转品价格，其背后的逻辑均以自制或外购决策为出发点。如果产品或服务有外部供应商，那么应采用市场价格模型。公司应将卖方部门的变动成本与外部供应商的市场价格相比较，如果外部市场价格低于内部变动成本，就应从外部购买，这么做能激励内部供应商努力降低成本。

当内部变动成本低于外部市场价格时，买方部门就应从内部购买，只要卖方部门有过剩产能。变动成本模型最适用于产能较低的公司，而市场价格模型最适用于产能较高的公司。如果卖方部门在满负荷运营，且卖方部门对外销售所得到的利润多于买方部门从外部购买所损失的利润，买方部门就应从外部购买。如果情况相反，买方部门就应以市场价格从内部购买产品或服务。

分部的绩效评估报告

各个分部的绩效评估报告旨在供内部使用，以给管理层提供必要的信息，使其能分析存在的问题并设计改进方案。

绩效评估报告

绩效评估报告应根据受众和接受报告的管理层级别来编制。与信息不足一样，信息过多也很容易掩盖问题，因此信息传达的时间设定和信息数量对经理的成功十分重要。与差异报告类似，绩效评估报告的时间设定是一个非常重要的因素。为使报告能真正发挥效用，报告中的信息应具有相关性。然而，如果经理被大量信息包围，无法判断哪些信息真正重要时，这表明报告的编制过于频繁。

有效的绩效评估能激发经理和员工努力实现组织目标，从而能获得想要的战略成果。不恰当的激励则会导致组织效率低下。为设计出有效的绩效评估方案，公司必须将绩效评估与组织的战略相结合。所选用的绩效评估指标应具备以下元素：

- 绩效评估的时间段（比如，绩效评估是仅考核年度成果，还是同时考核若干年度的成果）。
- 对被评估项的统一界定（比如，资产被定义成“全部可用资产”，不管资产的职能和用途）。
- 界定绩效评估中所使用的具体指标（比如，使用历史成本还是现时成本）。
- 为每个绩效指标和每个分部设定目标绩效水平。
- 绩效反馈的时间表（比如，是每天、每周还是每个季度反馈一次）。

本章稍后还会探讨具体的财务绩效评估，以及用于评估财务和非财务绩效的平衡记分卡方法。

跨国公司的绩效评估

各国在经济、法律、习俗和政治等方面存在很大的不同，所以在评价外国分部的成果时应考虑到这些非财务因素。

跨国公司必须关注更多的因素，比如关税、汇率以及材料和技能的可获得性和成本是如何影响绩效评估的。跨国公司会使用移转品定价来减少税金，提高利润。这会与使用移转品定价进行绩效评估和实施绩效激励产生冲突。

例如：一些制药公司在波多黎各生产产品，大部分产品均销往美国大陆。由于波多黎各的税率比美国其他地方低，所以制药公司有足够的动机将销售到美国分部的药品收取最高的移转品价格（比如市场价格），这样就能将利润留在税率较低的地区。由于波多黎各的子公司本质上处于垄断地位，因此它们不可能像公司管理层希望的那么高效。

相反，如果与主要销售地相比，生产地所在国家的税率较高，那么公司就有足够的动机将移转品价格设定到最低（如按成本计价），这样就能将利润转移至销售地所在分部。这样做的绩效结果就是生产地所在国分部无法满足全部市场需求。此外，如果移转品价格等于实际成本，那么生产方就没有足够的动力去控制成本，因为生产方只需将成本转移给其他分部。解决这种困境的一个方法就是使用标准成本而不是实际成本（为实现持续改进，随着时间的推移，标准可以更加严格）。另一个解决办法就

是改变分部的责任结构，如果分权制下的移转品价格不能起到足够的激励作用，就应更加集权化。

与任何绩效评估一样，跨国公司的绩效评估应关注于将可控成本与不可控成本相分离，作为绩效评估对象的成本只能是可由管理者施加影响的成本。如果外国货币发生贬值，这会影响公司的利润，但货币贬值不在经理的控制范围内。当外国政府实施贸易壁垒，比如关税壁垒，公司的绩效评估也应考虑到由此导致的利润减少。如果外国分部的经理采用外币记账，他们的上司应考虑到汇率波动、通货膨胀以及外国相对购买力的不同所带来的影响。比如，与人工成本和商品成本均较高的国家相比，人工成本和商品成本均较低的国家其商品价格也会低得多。

然而，由于绩效评估应能激励经理改善整体营运，所以判断一项不可控事件的某部分是否实际上本可避免或加以预防就非常重要。比如，如果经理了解到他不用为货币贬值负责，那么他就不会尽快将资金转移出去。但如果他需要为货币贬值造成的部分后果负责，情况就完全不一样，他可能会聘用市场分析师或专门研究汇率的经济学家来预测货币贬值的可能性。

为强化绩效评估的效果，另一种方法是使用在当地类似环境下营运的其他公司或其他管理者的标杆值。每一个领域都有可以与之比较的对象；这样就能对不同公司的绩效实施横向比较。

最后，由于前面提到的各种国际性因素会扭曲利润，所以绩效评估应避免只关注利润，取而代之的是应关注更为稳定的指标，如收入、市场份额或营运成本。



本节习题：责任中心与报告分部

以下习题旨在检验考生对本节内容的理解程度，并帮助考生复习相关知识。它们并不能代表 CMA 考试中的真题样式。

提示：完成以下各题。参考答案随后给出。

1. 以下哪种责任中心通常让经理负责所有财务决策？

( ) a. 营收中心

( ) b. 成本中心

( ) c. 投资中心

( ) d. 利润中心

2. 以下哪种移转品定价模型是按实际成本减所有固定成本来设定价格？

( ) a. 变动成本模型

( ) b. 完全成本（吸收）模型

( ) c. 市场价格模型

( ) d. 协商价格模型

3. 将左边的术语与右边的描述相匹配。

术　语	描　述
共同成本	允许按产品线或地理区域编制报告
边际贡献	表明产量的变化对利润有何影响
增量成本分配法	可能导致管理者操纵成本的分配
分部报告	由两个或两个以上的分部或实体共享的成本



本节习题答案：责任中心与报告分部

1. 以下哪种责任中心通常让经理负责所有财务决策？

( ) a. 营收中心
( ) b. 成本中心
(x) c. 投资中心
( ) d. 利润中心

2. 以下哪种移转品定价模型是按实际成本减所有固定成本来设定价格？

(x) a. 变动成本模型
( ) b. 完全成本（吸收）模型
( ) c. 市场价格模型
( ) d. 协商价格模型

3. 将左边的术语与右边的描述相匹配。

术　语	描　述
共同成本	由两个或两个以上的分部或实体共享的成本
边际贡献	表明产量的变化对利润有何影响
增量成本分配法	可能导致管理者操纵成本的分配
分部报告	允许按产品线或地理区域编制报告



第3节 绩效评估

获利能力分析旨在量度公司在某一期间的相对成败。组织在分析具体产品、业务部门和客户的绩效时，有多种指标可供选用。除了探讨针对产品、业务部门和客户的获利能力分析之外，本节还讨论了各种绩效分析手段，包括投资回报率、剩余所得以及平衡记分卡。



在附录A中找到与本节内容相对应的考试大纲（LOS），理解本节所给出的相关概念和计算方法，确保你能完全掌握在CMA考试中将予考核的各项学习内容。

产品获利能力分析

产品获利能力分析能揭示哪些产品的盈利性最强，哪些产品需要重新评估其价格和成本，以及哪些产品需要提供最大力度的营销投入和支持。对产品线经理来讲，产品获利能力分析常作为其薪酬和奖金发放的依据。

长期不能获利的产品线应予取缔。在决定是否终止某产品线时，第一步是从分析中剔除各业务单位所有的固定成本，即使该产品线被取缔，这些固定成本也不会随之消失。产品获利能力分析需要加总因取缔该产品线，随之消失的所有固定成本和变动成本，这些固定成本和变动成本均可追溯至该产品线。然后加总机会成本，这里的“机会成本”是指，一旦该产品线被取缔，将丧失掉的所有销售收入。通过比较这两个金额（即比较机会成本与因取缔该产品线所带来的成本削减效益），两者之差就是从取缔产品线中所能获得的利润增加额或所导致的利润减少额。

例如：如果Bounce体育用品公司的网球产品线可盈利，美式壁球产品线不盈利，则可对美式壁球生产线实施产品获利能力分析，以确定如果取缔该生产线，会给公司利润带来什么影响。从图表1B-16中可以看出，两条产品线的边际贡献均为正值。然而，在将可追溯成本分配至相关产品线后，美式壁球产品线出现了亏损。注意，所有共同成本只从公司总贡献额中扣减，因此共同成本与是否终止某项营运的决策无关。

图表1B-16 Bounce体育用品公司的产品获利能力分析

	网球	美式壁球	合计
上年度的销售额	$780 000	$195 000	$975 000
相关成本			
变动成本	585 000	175 500	760 500
边际贡献	195 000	19 500	214 500
其他可追溯相关成本			
广告费	19 500	26 000	45 500
扣减所有相关成本后的剩余贡献	$175 500	$(6 500)	$169 000
不相关成本（不可追溯）			
固定成本			100 000
保留美式壁球产品线时的净利			$69 000

在产品获利能力分析中，除财务指标外，还需要分析产品线对公司整体战略的影响。以下问题阐述了需要考虑的非财务因素：

- 放弃本条产品线将在多大程度上影响公司的士气？
- 如果放弃本条产品线，相关产品线的销售额将会受到怎样的影响？
- 本条产品线是另一条更具盈利性的产品线的组成部分吗？
- 如果在营销上投入更多资源，产品的盈利性会增大吗？
- 长期来看，本条产品线会变得更具盈利性吗？
- 提高产品价格将能提高盈利能力还是使销售额变得更低？

业务部门获利能力分析

业务部门通常称做“战略性业务部门”或“SBU”，它是规模更大的组织中的一个实体或营运部门。战略性业务部门拥有自己的业务战略和目标，并且可能与母公司/上级机构的业务战略和目标有所不同。

业务部门获利能力分析采用以下指标：边际贡献、直接利润、可控利润、税前所得和净利。

例如：图表1B－17展示了业务部门的损益表，该损益表中涵盖了上述获利能力分析指标。

图表1B－17　业务部门损益表

项目	金额
销售收入	$780 000
变动费用	585 000
边际贡献	195 000
该利润中心的可控固定费用	19 500
直接/可控利润	175 500
分配给该战略性业务部门的公司费用	52 500
税前所得	123 000
税金	49 200
净利	$73 800

边际贡献

边际贡献是指销售收入与变动费用之差。由于边际贡献的计算中没有包括不受管理者控制的固定费用，因此边际贡献指标也可用于评估管理人员的绩效。然而，并非所有固定费用均不可控，因此强调边际贡献会导致管理者忽视可能的成本削减机会。此外，即便无法削减固定成本，也应积极管理固定成本，以使固定成本得到有效利用。例如，对领取固定工资的员工，应努力维持其绩效标准并不断提高该标准。

直接/可控利润

直接利润等于业务部门的边际贡献减去该部门的固定成本。直接利润的计算不用扣减整个组织发生的共同固定成本。与扣减共同成本相比，使用直接利润（即不用扣

减共同成本）评估管理者的绩效，可能会导致管理者仅满足于较低的目标。直接利润指标应用来评估战略性业务部门（SBU）的绩效。因为公司级费用不在战略性业务部门管理者的控制范围内，因此在评估战略性业务部门的绩效时，不应考虑公司级费用。

税前所得

税前所得的计算需要扣减与业务部门相关的所有成本，税金除外。然而，使用税前所得指标，业务部门经理看来似乎应为不在其控制范围内的成本负责，比如分配给该业务部门的人力资源成本。因此，在使用税前所得指标进行绩效评估时，必须尤为谨慎。税前所得指标的一个优点是，业务部门经理可以真实地审视本部门需要达到的盈利水平，以确保本部门能为整个公司的成功做出贡献，因此税前所得指标对业务部门的定价和生产率决策会产生影响。税前所得可以很容易地与竞争对手的获利能力指标相比较。如果在扣减掉所有间接费用后，业务部门经理仍能很好地维持该部门的盈利性（这种盈利性用税前所得指标来度量，并且业务部门经理将能因此而获得奖励），这表明该经理也许能制定更好的长期决策，比如产品组合决策和市场营销决策。

净利

净利是税后所得。净利指标的优点和缺点与税前所得指标一样。除此之外，净利指标还有其他缺陷。首先，各个领域所面临的税率往往一样，因此量度净利几乎没有什么意义。其次，即使税率不同，这往往是公司出于避税目的而进行操纵的结果，因此不在业务部门经理的控制范围内。最后，税务及与税务相关的决策均在公司层面制定，而非在战略性业务部门层面制定。但在评估位于国外的业务部门的绩效时，净利指标很有用，因为各个国家的税率有所不同，而税率差异会对业务单位的整体获利能力产生影响。

客户获利能力分析

客户获利能力分析旨在评估因向特定客户或客户细分提供商品或服务所产生的成本和所获得的利益。实施客户获利能力分析是为了提升组织的整体盈利性。客户获利能力分析是一个相对较新的成本管理工具，尽管其应用已日益普遍。客户获利能力分析主要有两大目标：一是量度客户的盈利性；二是识别有效与无效的客户相关活动和服务。

量度客户层面的盈利性需要明确从客户那里得到的利益，以及为服务客户所发生的成本。所获得的利益包括非财务利益和财务利益。非财务利益包括客户获得、客户保留、客户满意度和总的市场份额。只有当公司使用财务软件，按客户划分成本时，才可以度量客户层面的财务利益，这是作业成本法（ABC）软件的典型特征。对于将客户放在战略第一位的公司来说，客户层面的财务利益是公司的均衡器，因为在与客户保留相关的成本大于相关收入时，仍致力于客户保留显然是战略上的失败。有时，组织的首要目标是增大市场份额和提高客户满意度，这时组织不会全面评估这样做的成本。这导致组织将大量资源投入到提高客户满意度上，往往并不明确付出这样大的努力是否能获得相应的回报。客户获利能力分析将揭示出应在何时满足客户的需求，

何时拒绝客户的要求，以及何时应对客户服务额外收费。

出于战略上的考虑，某些客户需求哪怕在财务层面无利可图，也应尽量予以满足。然而，高级财务管理软件系统如ABC软件至少会引起管理人员关注与这些客户需求相关的成本问题，从而制定出长期解决方案。重点在于如何将无利可图的客户转化成有利可图的客户。由于存在生命周期获利能力（lifetime profitability）这一指标，因此即使某些客户在一开始并不能带来盈利，对这类客户也可予以保留。如果能长期保留这类客户，这类客户最终将能给公司带来较高的利润。

例如，一家房地产代理商在某位客户身上花费了大量时间，尽管该客户只想购买一栋较便宜的住宅，并且该笔交易并不能给房地产代理商带来丰厚的利润，但房地产代理商看重的是客户日后的其他交易，这些交易累计将能给房地产代理商带来可观的利润。类似地，公司可以保留某位无利可图的客户，只要该客户能吸引来一些更具盈利性的客户或能显著影响这类客户的选择。

实施客户获利能力分析的另一个目的是识别有效与无效的客户相关活动，以确定哪些客户相关活动应进一步加强，哪些应予取缔，并分析这种决策会对客户获利能力产生怎样的影响。例如，银行可能会使用这种方法给客户分类，将客户划分成有利可图和无利可图这两类，并利用从中得到的信息以决定分支机构的选址，有效地赢得或主动放弃一些客户。

投资回报率

投资回报率（ROI）度量业务部门的获利能力，投资回报率的计算是用业务部门的净利润除以与该笔净利润相关的资产投资额。投资回报率也称做会计回报率或应计会计回报率。

ICMA（美国注册管理会计师协会）所给出的投资回报率计算公式如下所示：



$$投资回报率 = \frac{业务部门的净利润}{业务部门的资产额}$$

需要注意的是，上述投资回报率计算公式可能有很多变种，比如对分子中的“利润”和分母中的“资产”均有不同的表述。然而，上文给出的是CMA考试中将予考核的投资回报率计算公式。

虽然净利润的获得时间和资产的投资时间往往并不同步，例如，在第一年投资于某个债券，在接下来的五年中都可获得利息回报。在比较两个或更多个投资机会时，很重要的一点是，应确保所有投资项目的时间区间完全相同，以便进行公平比较。使用投资回报率进行成本—效益分析时，要在投资效益被追踪的期间内对投资项目发生的成本予以补偿，即计算出每年的净效益。

投资回报率可用于短期（1个月或1年）或长期项目的量度。例如，对计算机系统的投资将产生6年的效益和6年的成本。然而，在进行长期分析时，使用贴现现金流量模型将更为合适，因为贴现现金流量模型考虑到了货币的时间价值。

业务部门的净利润和资产有不同的界定方式，从而能量度不同类型的获利能力。具体如图表1B-18所示。

图表1B-18 投资回报率的变种：对“净利润”和“资产”的不同界定

各种获利能力指标	定义
投资回报率（ROI）	$\frac{\text{净利}}{\text{投资额}}$ $\frac{\text{边际贡献}}{\text{投资额}}$ $\frac{\text{营运收入}}{\text{总资产}}$ $\frac{\text{净利}}{\text{总资产}-\text{长期债务}}$
分部投资回报率	$\frac{\text{分部所得}}{\text{投资额}}$
普通股权益回报率或股本回报率（ROE）	$\frac{\text{净利}-\text{优先股股利}}{\text{普通股权益平均数}}$
总资产回报率或资产回报率（ROA）	$\frac{\text{净利}+\text{利息支出}}{\text{平均总资产}}$ $\frac{\text{税后净利润}}{\text{有形资产总额}}$
营运收入回报率	$\frac{\text{营运收入}}{\text{股东权益总额}}$
资本投资回报率	$\frac{\text{净利}}{\text{非流动资产}}$
投资资本回报率	$\frac{\text{税后净利润}+\text{利息支出}}{(\text{股东权益总额}-\text{股东无形权益})+\text{长期债务}}$
毛利回报率	$\frac{\text{税后净利润}}{\text{毛利}}$
营运资本回报率	$\frac{\text{税后净利润}}{\text{营运资本}}$
净值回报率	$\frac{\text{税后净利润}}{\text{股东权益总额}-\text{股东无形权益}}$
员工人均利润	$\frac{\text{税后净利润}}{\text{雇员总数}}$

投资回报率指标很宽泛地度量了“从投入中能获得什么”。如前所述，对投资回报率计算公式中的分子和分母可作多种调整。至于公司决定具体采用什么方式来计算投资回报率，这可能取决于行业惯例或公司内部的惯例。确保比率计算准确可靠的唯一途径是，确保用于计算该比率的数据准确可靠。如果在未提供任何数据信息的情况下直接给出公司各项比率，那么为确保这些比率准确可靠，更可取的方式是直接利用公司财务报表中的数据重新计算这些比率。这么做能确保每一个比率的计算均采用相

同的方法，并以相同的源数据为基础。类似地，财务报表信息披露能提供与公司会计实务相关的重要信息，比如公司习惯采用的存货会计方法。由于各家公司可能会采用不同的方法，因此除非将这些公司的数据转化成同一个方法体系，否则各个公司的成果将不具可比性。例如，采用后进先出法（LIFO）进行存货计价的公司，在财务报表信息披露中将会报告一个先进先出约当量（FIFO equivalent），这样当另一家公司也采用先进先出法进行存货计价时，两家公司的成果之间就可直接比较。

投资回报率可以用百分数表示，百分数越大，则单位投资得到的回报越多。投资回报率将收入、投资额和成本统一到一个数据中，因而是一种比较常用的获利能力量度指标。然而，任何财务比率自身并没有任何意义；投资回报率应与其他财务指标相结合使用，并与行业平均值或其他可能的投资项目相比较。

对内部使用来讲，公司可以根据需要采用“所得”（或“利润”）和“投资额”的不同定义。对外部使用来讲，美国公司当前采用公认会计原则（GAAP）中的定义。不管怎样，在计算内部比率和外部比率时如果采用不同的共同成本分配方法，就可能给比率间的比较带来困难，这里是指比较不同业务部门的投资回报率。

当投资回报率指标使用平均总资产作为其分母时，它计算的就是**资产回报率（ROA）**。资产回报率揭示了给定资产水平下公司的盈利水平。公司的资产利用效率越高，其获利的可能性就越大。

当投资回报率指标使用所有者权益作为其分母时，它计算的就是**股本回报率（ROE）**。股本回报率的计算只考虑了普通股权益，因为优先股股东拥有固定的投资回报率即优先股股利率。

股本回报率（ROE）与资产回报率（ROA）之间有一定的关系。一般来讲，公司的股本回报率应高于它的资产回报率，因为这表明公司借入资金（如按9%的利率借入）进行再投资能获得更高的回报率（如15%的股本回报率）。公司利用财务杠杆来达到这种目的，这也叫举债经营。财务杠杆率的计算公式如下所示：



$$财务杠杆率=\frac{资产}{权益}=\frac{总资产}{平均股东权益}$$

拥有相对较多的资产和相对较少的权益，这会增大财务杠杆率。从股东角度看，较高的财务杠杆是可取的。如果公司的利润大于其融资成本，这会使投入资本（股本）获得更高的回报。然而，在公司所获利润低于其利息成本时，较高的财务杠杆导致公司面临更大的破产风险。如果收入在不断增加，股东所分得的利润也会成倍增加。不过当收入持续下降时，由于利息成本照样发生，利润也会以同样的加速度缩水。

例如：某体育用品生产商分析其两个业务部门的投资回报率（ROI），公式中的分子采用“营运收入”，分母采用“净资产”：

网球部门：营运收入为 \$100 000；净资产为 \$400 000

$$投资回报率=\frac{\$100\ 000}{\$400\ 000}=25\%$$

美式壁球部门：营运收入为 \$60 000；净资产为 \$300 000

$$投资回报率=\frac{\$60\ 000}{\$300\ 000}=20\%$$

剩余所得

剩余所得（residual income，RI）是从所得额中减去投资的规定回报。ICMA（美国注册管理会计师协会）所采用的剩余所得计算公式为：



剩余所得 = 业务部门的净利润 -（业务部门的资产 × 规定回报率）

投资（资产）的应负成本（imputed cost）等于规定回报率（required rate of return）乘以投资（资产）额。投资的应负成本量度的是，因不能将该笔资金投资于别处所导致的机会成本。应负成本指标需要加算在权责发生制下并不总能得到确认的投资（资产）成本，比如资本筹集成本，如长期债务6%的利息支出。

例如，假设前述体育用品生产商为网球部门设定的规定回报率为10%，而对风险较大的美式壁球部门设定的规定回报率为12%。则这两个部门的剩余所得可计算如下：

网球部门的剩余所得 = \$100 000 -（0.1 × \$400 000）= \$60 000

美式壁球部门的剩余所得 = \$60 000 -（0.12 × \$300 000）= \$24 000

剩余所得表明，只要网球部门的利润高于\$40 000（0.1 ×400 000），美式壁球部门的利润高于\$36 000（0.12 × \$300 000），该体育用品生产商就应继续向这两个部门投资以促使其业务增长。用剩余所得（RI）代替投资回报率（ROI）使得管理人员可以关注于一个真实的额度而不是一个百分比。

正如投资回报率可以度量具体业务分部的回报，剩余所得也可用于业务分部的分析。在用于业务分部时，就应采用具体业务分部的所得、业务分部的投资额以及业务分部的规定回报率。

剩余所得 vs. 投资回报率

财务比率的应用离不开公司和行业背景。公司的业务性质会影响到人们对诸如投资回报率（ROI）等财务比率的理解。例如，某一行业的平均投资回报率可能偏低，因此市场会对该行业中一个相对较高的投资回报率看好，尽管这个相对较高的投资回报率比大多数行业的投资回报率要低。此外，分析中也要考虑到公司的成熟度，不能期望刚成立的公司在第一年就产生与其他已成立多年的公司相当的回报。公司在进入新的市场前必须合理地设定其预期。例如，一家公司对其电视机生产部门设定有一个特定的ROI值，对新设立的航天器部门，该公司必须设定不同的标准。为解决这类可比性问题，比较实用的一种做法是，采用相同的方法来计算本公司和相关基准公司（如竞争对手）的有关比率。这样就可以将本公司与成熟度相同的其他公司相比。

仅关注投资回报率并不够。相反，公司应将诸多因素考虑在内，包括财务因素和非财务因素。也许出于公司发展的考虑，公司可以接受一个投资回报率较低的项目，因为该项目能带来新的长期客户，即项目的长期投资回报率为正。

在将投资回报率作为主要绩效评估工具时，如果业务部门当前的投资回报率较高，业务部门经理可能会拒绝某些资本投资项目，仅仅因为这些项目不能进一步改善

本部门的投资回报率，即使这些项目能给整个组织带来战略效益。

例如：如果 Bounce 体育用品公司的网球部门正在考虑购置一台新机器，机器的购置成本为 \$100 000，预期能产生 \$20 000 的额外收入，即投资回报率为 20%，而网球部门当前的总体投资回报率为 25%，因此购置新机器会降低网球部门的投资回报率水平。

$$扩张后网球部门的投资回报率 = \frac{\$100\,000 + \$20\,000}{\$400\,000 + \$100\,000} = 24\%$$

如果部门经理的薪酬以投资回报率为基础发放，部门经理将不太可能进行这项投资。相反，同样情况采用剩余所得指标时，计算如下：

$$投资后网球部门的剩余所得 = \$120\,000 - (0.1 \times \$\ 500\,000) = \$70\,000$$

由于剩余所得随这项投资增加，如果部门经理的薪酬以总剩余所得为基础发放，该部门经理将有扩张的动力。假设这项投资可以获得预期收入，那么经理就会因剩余所得的增加而获得奖励。

采用剩余所得指标，经理将有动力选取回报率高于规定回报率的任何项目。然而，剩余所得是一个绝对金额指标，因此在比较规模不同的业务部门的盈利性时，它的有用性会下降（与百分比指标相比）。同时，对于较大的业务部门而言，即使其效率很低，也会比高效运行的小业务部门的剩余所得高。因此在使用剩余所得指标时，大部门往往更有优势。相比之下，投资回报率是一种更为健全的指标，因为剩余所得对规定回报率比较敏感，并且随着投资额的增加，这种敏感性会更加显著。

以最大化投资回报率为目标，会导致盈利能力较强的子单位的管理者拒绝某些项目，尽管从整个组织的角度来看，这些项目应予接受。正如上例中所反映的，这种情况发生在子单位的投资回报率（22%）高于整个组织的资本成本（12%）时。在这种情况下，一个投资回报率为 18% 的新项目将对整个组织有利，但这个新项目将不会被该子单位接受，因为该项目会拉低子单位的总体投资回报率。相反，不盈利的子单位的经理将会接受某些项目，尽管从整个组织的角度来看，这些项目应予拒绝。考虑另一个投资回报率为 8% 的子单位，而整个组织的资本成本为 12%。该子单位的经理将会接受一个投资回报率为 10% 的项目，尽管对整个组织而言，该项目所产生的剩余所得为负。一般而言，使用剩余所得指标而不是投资回报率指标评估管理者的绩效时，在子单位和组织之间更容易实现目标一致性。

投资回报率指标和剩余所得指标具有类似的缺陷。无论是以最大化投资回报率还是以最大化剩余所得为目标，都涉及到最大化利润（最大化销售收入的同时最小化成本）并最小化投资基准（investment base）。以最大化销售收入同时最小化成本为目标，势必导致各战略性业务部门（SBU）之间在移转品价格上发生争执，因为移转品价格将记录为卖方部门的收入，买方部门的成本。以成本最小化为目标将导致各战略性业务部门纷纷削减酌定成本（discretionary costs）以最大化利润。短期内最有可能被削减的酌定成本包括：

- 研发成本。
- 质量控制成本。
- 维护成本。
- 人力资源开发成本。
- 广告与促销成本。

削减上述成本能在短期内提高投资回报率或剩余所得，但在长期内却会导致负面

影响，并且可能给单个战略性业务部门和整个组织带来极大的危害。

以最大化投资回报率或最大化剩余所得为目标，将会导致战略性业务部门的管理层削减投资基准，比如对需要重置的资产不予重置，不购买必需的新资产或技术，或不恰当地处置资产等。所有这些行为均可能在长期内带来负面影响。

投资基准问题

使用投资回报率和剩余所得作为绩效评估工具可能会面临一定的问题，比如在试图比较相竞争的公司或各个内部业务部门的绩效时。这是因为各个组织可能会使用不同的方法来量度其财务绩效。比如，不同组织间存在的以下差异可能会导致这种绩效比较失去意义：

- 收入与费用确认政策不同。
- 存货计价政策不同。
- 不同业务部门之间共有或共享资产。
- 在对资产进行评价和估值时选择的方法不同。

共有或共享资产与其他必须分配给各个业务部门的共同成本相似，这在前文已有探讨。

平衡记分卡

传统上，大多数公司的绩效分析只关注财务指标。虽然财务指标比较客观而且是定量指标，但财务指标本质上完全以历史表现为依据。此外，财务指标更擅长于提供短期预测而非长期预测。财务指标是滞后指标，尽管它们在帮助公司跟踪历史行为方面很重要，但公司现在必须同时关注领先指标（leading indicators）或能揭示未来成功的指标。**平衡记分卡**（BSC）及类似的综合工具，可以帮助公司同时关注这些指标。

平衡记分卡给公司提供了一种简单的工具，能帮助公司了解具体的财务和非财务指标。平衡记分卡是一种战略性的评估和管理系统，它将公司战略转化成相平衡的四个方面，其中的财务指标揭示的是公司过去的业绩；客户指标、内部业务流程指标以及学习与成长指标则以公司未来的财务绩效为导向。

平衡记分卡的创始人罗伯特·卡普兰和大卫·诺顿在设计该方法时最初的理念是，使组织摆脱以往仅关注财务数据的做法。设计平衡记分卡的目的是使组织在关注财务信息的同时，创造出长期发展所必需的能力与无形资产。这要求将公司战略转化成相平衡的四个方面，并针对每一方面设计出具体的量度标准。公司将平衡记分卡作为一种管理工具，目的是：

- 阐明和传达公司战略。
- 将个人目标和部门目标同公司的战略相统一。
- 将战略与预算编制流程相挂钩。
- 为持续的战略改进提供反馈信息。

平衡记分卡中的关键成功因素

为有效地制定战略，公司需要：分析内部**优势**和**劣势**，然后分析外部**机会**与**威胁**。即实施 SWOT 分析。

优势包括组织的核心竞争力或公司所擅长的技能。明确公司的优势能帮助公司确立其关键成功因素。关键成功因素（CSF）是具体的、可量度的目标，并且是为实现公司战略所必须达成的目标。通过SWOT分析列示关键成功因素，将能促使管理者就如何界定各个关键成功因素达成共识，例如，一些管理者也许将其产品组合作为优势，其他管理者则将产品组合视作劣势。

界定了各个关键成功因素之后，还必须为每个关键成功因素指定度量单位。根据平衡记分卡创始人卡普兰和诺顿的说法，“如果你不能量度它，你就不能管理它”。对关键成功因素的量度不能仅仅使用财务指标。图表1B－19展示了组成平衡记分卡的四个范畴各自的关键成功因素以及这些关键成功因素的量度指标。

图表1B－19 关键成功因素的量度指标

范畴	关键成功因素	量度指标举例
财务范畴	销售额	销售预测准确度、销售回报率、销售趋势
	流动性	资产、存货、应收账款周转率、现金流量
	获利能力	投资回报率、剩余所得、经济附加值
	市值	市场增值、股价
客户范畴	市场份额	同业公会分析结论、市场定义
	客户获得	新客户数量、面向新客户的总销售额
	客户满意度	客户退货、客户投诉、客户调查
	客户保留	各类客户的保留率、客户增长率
	质量	质保费
	及时性	订货至交货所需时间、及时送货次数
内部业务流程范畴	生产率	周期时间、效益、效率、差异、废料
	质量	缺陷、退货、废料、返工、调查、质保
	安全性	事故、保险索赔、事故后果
	加工时间	准备时间、周转时间、订货交付时间
	品牌管理	广告数量、调查、最新报道
学习与成长范畴	技能发展	员工培训时间、技能改进
	员工激励，授权	员工平均建议量、已采纳的建议
	新产品	新专利、设计变更次数、研发技能
	竞争力	员工流动率、经验、客户满意度
	团队合作表现	调查、与其他团队共享成果的次数、多组合作项目的次数、激励共享所占比例

在确立关键成功因素时，很可能某些指标会与其他指标相冲突或相矛盾。为避免这种情况的出现，平衡记分卡专门采用了一种整合流程，目的是将关键成功因素整合到公司战略中。

有效利用平衡记分卡

确立了关键成功因素及其量度指标后，还必须将这些因素与指标同公司战略相整合。如果激励机制的设计导致单个管理者单纯追求自身目标的实现，不惜以牺牲其他目标为代价，这种情况下没有哪种绩效评估工具能成功地发挥效用。成功的平衡记分卡应在组织内部营造一种相互理解的氛围。平衡记分卡从全局出发来审视个人对组织的战略成功作出了多大的贡献。平衡记分卡的各项组成元素不仅应基于战略来设计，而且这些因素本身应能揭示组织的战略是什么。将平衡记分卡的四个范畴同公司战略相整合，要求了解以下三个原则：具有因果关系；与结果量度指标与绩效动因相联；以及最终与财务指标挂钩。

具有因果关系

以上介绍的所有关键成功因素总体上应当具备一种因果关系，对这些因素的评估最终将与相关财务指标挂钩，并以部分实现公司的战略为目标。因果关系的情形可以用假设句式“如果……那么……”来表述：如果公司引进一条新的产品线，那么公司将会吸引到新的客户基础；如果公司有了新的客户基础，那么现存的所有产品线都将有新的客户，等等。这些因果关系链应尽可能沿着平衡记分卡的四个范畴来推进，所有因果关系链的最终结果应当明确描述公司的战略，阐明如何评估平衡记分卡中的每个元素，以及如何为整个绩效评估流程提供反馈。最后，所有关键成功因素应整合到某个因果关系链中来。

与结果量度指标与绩效动因相联

为使由关键成功因素组成的因果关系链发挥效用，这些因果关系链必须与某个具体的结果以及阐明如何实现该结果的绩效动因相联系。结果量度指标是滞后指标，或者说是用于度量成功与否的历史指标，如获利能力指标、市场份额指标、员工技能指标和客户忠诚度指标等。结果量度指标往往是综合指标，度量某些因果链在最终应达成什么结果。绩效动因是领先指标，或是特定业务部门战略的具体动因，如周期时间(cycle time)、准备时间或新专利等。如果结果量度指标缺位，绩效动因虽能指明短期内如何运作，但无法揭示具体战略在长期内是否有效。如果绩效动因缺位，结果量度指标固然能揭示部门或团队应予努力的方向，但无法指示目标的实现路径，也不能在需要时提供相关信息。

与财务指标挂钩

无论组织多么专注于某项创新，如全面质量管理、员工授权等，如果不将这些创新活动与财务指标的改善相挂钩，这些创新本身将成为单纯的目标，无法带来具体的成效。不仅如此，如果创新方案不能带来可见的效益，会使相关人员产生一种幻灭感，因为成功与否没有具体的量度指标。因此，所有的因果链最终都应采用财务指标来度量其结果。

平衡记分卡中的非财务指标

为实现未来的财务绩效，平衡记分卡需要评估与客户、内部业务流程以及学习和成长这三个范畴相关的非财务指标。

客户指标

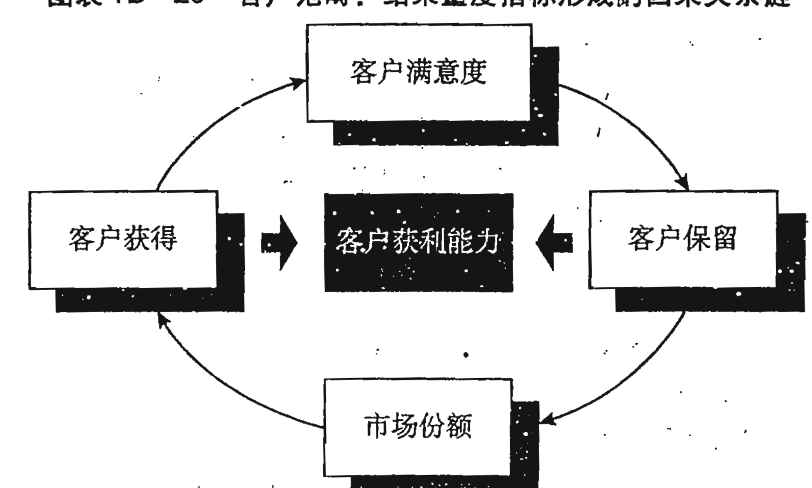
公司的所有收入均来自客户，因此客户识别与客户细分对所有公司而言都至关重要。与客户范畴相关的非财务指标必须包括具体的结果量度指标与具体的绩效动因。由于公司不可能在重点关注核心客户的同时兼顾到每一个目标客户，因此公司必须针对市场细分及其战略，制定具体的绩效动因（也称做“价值主张”）。

与客户范畴相关的主要结果量度指标包括：

- 市场份额。
- 客户获得。
- 客户满意度。
- 客户保留。
- 客户获利能力。

这些元素共同形成了一个因果关系链，如图表1B－20所示。

图表1B－20　客户范畴：结果量度指标形成的因果关系链



市场份额是指在特定市场细分中，使用某公司产品或服务的客户占全部用户的比例。对市场份额还可作进一步的细分，得到客户份额（account share）。**客户份额**是指客户与公司之间的业务额占客户在公司所在领域的全部开支的比例。例如，某食品销售商可能会度量目标客户对其产品的购买量在客户的食品总购买量中所占的比例，并将该比例称做“食品柜份额”。

欲了解企业的全部市场细分的规模，与此相关的数据可以通过同业公会、行业团体、政府研究以及客户调查而获得。公司拥有的市场份额可以通过客户总数、商品销售量或客户的开支来计算。客户份额通过调查或估算法来计算，即粗略估计用户在本公司的开支占用户平均开支的比例。客户较少的公司可以追踪具体客户，客户较多的公司则必须追踪客户细分（customer segments）。

客户获得

制定有增长战略的公司将十分关注客户的获得，由于客户保留率不可能达到100%，因此所有公司均需要增加新客户。客户获得指标度量为获得新客户所投入的资金的使用效率，如广告费和其他营销努力。客户获得可以用绝对数指标（新客户数量）或相对数指标（顾客净获得）来表示。也可以用对客户的总销售额来表示，或用

客户获得数除以客户市场细分来表示。其他指标关注于客户转化率：即新客户人数除以潜在客户人数。

客户满意度

客户满意度指标揭示了公司在满足消费者需要方面的成功度。如果是企业客户，往往可以通过正式的途径获得客户满意度指标，即针对多项因素，让客户给卖主打分。类似地，零售客户的满意度可以通过调查获得，或者相反，通过客户投诉来了解客户满意度。客户调查费用高低不等，取决于调查中所使用的媒介及想要获得的响应次数。在线调查和网络追踪使得数据收集过程相当便宜。

客户保留

客户保留是一个持续进行的过程，如果公司保存有客户名单，可以直接利用该名单度量客户保留率，如杂志社、汽车经销商、批发商和银行等均可以采用这种方法量度客户保留率。与客户份额相似，客户保留可以进一步分解成每个客户业务的百分比变化。对于零售商，与客户保留率相关的一些数据可以从信用卡收据中得到。一些零售商主要通过客户忠诚度计划来获得与客户保留相关的数据，客户忠诚度计划对会员客户提供购买优惠，因此使得公司可以精确地追踪客户的购买情况。

客户绩效动因

尽管结果量度指标可以广泛地为众多行业所用，但绩效动因则取决于各个公司的战略和市场。与客户获得、客户保留和客户满意度相关的绩效动因均建立在满足客户需要的基础上。一些常见的绩效动因包括：

- 反应时间。
- 交货表现。
- 产品缺陷。
- 订货交付时间。

内部业务流程指标

财务指标和客户指标旨在实现公司战略，内部业务流程指标则是为了连接财务指标和客户指标，并实现客户价值和股东价值。平衡记分卡在设计相关指标时并不仅仅着眼于改善现有的业务流程，相反，平衡记分卡所基于的理念是，公司应以当前和未来的客户需要为出发点，沿着因果链所指示的路径，通过营运、营销和因果链上的其他领域，实现销售和客户服务，仅保留能给客户带来增值的元素。

内部业务流程指标已超越了简单的财务差异指标，而是将产出指标也包括在内，如质量、周期时间、产量、订单完成量、生产计划、生产能力以及营业额等指标。然而，这些指标的改进还不足以将公司与竞争对手区分开，比如在竞争对手与本公司具有相同的目标时。为使公司的所有这些指标能同时领先于行业，公司可能需要设计全新的内部流程。SWOT 分析可以帮助公司识别劣势以便寻找新的解决方法，而不仅仅是增量改进。例如，公司可以通过一些激进的措施缩短生产周期，在适时供应制度的基础上直接将货物送至零售机构从而免去库存。

平衡记分卡确认了业务流程的三个方面，能对大多数公司与内部业务流程相关的商业战略提供一定的帮助。这三个方面是：创新、营运和售后服务。

创新

创新流程开始于 SWOT 分析，以确认公司可以满足的客户需要。由于巨额研发费用必须作为期间费用而核销，因此积极有效地研制新产品要比提高现行生产运营的效

率更为重要，或者至少与后者同样重要。由于首先推出新产品的公司在市场份额上占有显著优势，因此进入市场的时间是评价新产品引进是否成功的重要标准。其他衡量指标包括新产品销售额或专利产品销售额占总销售额的比重，新产品与竞争对手新产品的比较以及与项目预算间的差异。

与产品开发过程相关的绩效评估指标有产量、周期时间和成本。例如，对新型计算机芯片的研究也许需要测试许多材料，为保证进一步的研究，所需要的材料量可以根据测试次数来确定。每一个阶段的材料测试均有相关的时间指标（周期时间），并且材料加工和研发的总成本也可以度量。因此，可以确立与产品投入市场的时间和产品开发总成本相关的结果量度指标。

营运

过去，大部分绩效评估都以营运过程作为评估对象，直至今天，营运过程在削减成本和增大产能方面仍然十分重要。而仅使用财务指标来评估营运过程，如差异指标和标准成本指标，会导致业务条线经理（line managers）的决策与组织的战略相悖，例如，为使财务比率与预期相符而储备过多存货，而不是根据客户需求来调整存货量。尽管财务指标仍很重要，但平衡记分卡建议公司不要单纯使用财务指标，而是用其他指标作为财务指标的补充，如质量、技术能力等指标，从而使公司能不断缩短周期时间，并使公司的长期战略以实现与竞争对手的差别化为导向。

售后服务

售后服务是一种给产品或服务创造增值的方法，与此同时还能获得与客户满意度相关的反馈信息。许多公司在出售复杂产品或服务时，都将售后服务包含在其战略计划中。与售后服务相关的指标包括：对设备故障的反应时间、接到维修电话的响应时间，这些指标都可用于衡量售后服务的成效。

学习与成长指标

公司在明确了其财务、客户及内部流程方面的战略需要后，接下来就需要制定学习与成长指标。如果公司战略中确立了远大抱负和创新目标，那么公司就需要通过学习与成长获得新的能力。尽管学习与成长范畴是平衡记分卡中设计的最后一步策略，但学习与成长策略在实务中应最先实施。学习与成长指标是实现想要的战略结果的绩效动因。单纯用财务指标来度量学习与成长，往往只能揭示短期成果，而短期培训一般无法获利。长期忽视这一问题可能会导致灾难性的后果，因此必须引入新的学习与成长指标以引导管理人员正确地决策。

学习与成长范畴下包含三类量度指标：员工技能集；信息系统能力；以及员工授权、激励和组织一致（organizational alignment）。

员工技能集

由于重复性工作已实现自动化，这使得员工管理从原来的工业模式转变成以知识为基础的模式。与员工成果相关的具体结果量度指标包括：员工满意度、员工保留率和员工生产率。只有满意的员工才能带来满意的客户。员工满意度可以采用年度评估或年度调查的方式来获得。员工保留率可以通过员工流动率和员工工作年限来度量。为公司投入较多的员工往往会更加满意。与员工生产率相关的结果量度指标是绩效动因的直接产物，如员工培训、自主决策 vs. 成果，以及产出 vs. 获得该产出所需要的员工数。另一种常用的较为简单的生产率指标是单位员工收入，但单位员工收入不能作为唯一的度量指标，因为过分强调收入可能会导致员工单纯追求收入，哪怕利润为

负。例如，销售员为增大销售额而给客户提供过高的价格折扣。

对于需要发展新技能集的员工，可以采用以下指标来度量：单位员工需要的培训量，需要培训的员工比例，或者是为将不合格员工提升为合格员工，需要的培训量和工作经验。这些指标也揭示了为将组织的能力提升至想要的战略水平，所需的工作量。战略性工作覆盖比率（strategic job coverage ratio）是另一个度量指标，它是用有能力担任战略性工作的员工人数，除以组织需要的这类员工的总数。这个比率揭示了组织技能集中所存在的缺口。

信息系统能力

对获得或处理业务信息所需要的时间加以度量，就能评估当前信息系统的能力，并能揭示出继续投资信息系统基础设施的必要性。战略性信息覆盖比率（strategic information coverage ratio）是用目前的信息系统能力除以预期需要的信息系统能力。

员工授权、激励和组织一致

员工授权和员工激励可以用以下指标来度量，如由员工提出的改进和创新方案的数目，以及这些方案所产生的影响。如果鼓励员工为改进组织的产品和流程献计献策，并积极认可员工的这种努力，员工授权和员工激励水平就能得到提升。组织一致、组织学习和团队工作的衡量指标包括，设定的部门目标 vs. 已实现的部门目标，以及基于团队的度量指标，如以团队为基础的奖励。将个人目标和奖励与组织结果相挂钩，对于达成公司的整体战略而言十分重要。与组织一致相关的绩效动因包括定期实施员工调查，以明确在实现平衡记分卡中的关键成功因素方面，员工的激励水平。

平衡记分卡实例

图表1B－21 展示了 Acme 公司的平衡记分卡，给出了公司的全局性战略目标以及相关子目标。图表1B－21 涵盖了平衡记分卡的四个范畴，并指出了这四个范畴各自的具体目标。每个目标都有具体的量度指标，以及在未来两年将要实现的子目标。"方案"列给出了 Acme 公司的一项调查结果，目的是将计划方案与特定的战略目标相匹配。各个子目标的设定所基于的假设前提是：这些方案将会得到实施。

图表1B－21　Acme 公司的平衡记分卡（计划成果）

Acme 公司的平衡记分卡全局目标：销售收入在未来两年内增长20%子目标					
		当前年度（Y0）	第1年（Y1）	第2年（Y2）	
销售收入：		$400 000	$432 000	$484 000	
范畴	战略目标	量度指标	Y1 目标	Y2 目标	方案
财务	F1：最大化股本回报率	股本回报率	9%	13%	
	F2：经济附加值（EVA）为正	EVA	$20 000	$30 000	
	F3：销售收入增长 10%	销售收入变动%	8%	12%	
	F4：资产利用	利用率	85%	88%	

续表

Acme公司的平衡记分卡全局目标：销售收入在未来两年内增长20%子目标					
		当前年度（Y0）	第1年（Y1）	第2年（Y2）	
销售收入：		$400 000	$432 000	$484 000	
范畴	战略目标	量度指标	Y1目标	Y2目标	方案
客户	C1：价格	有竞争力	-4%	-5%	
	C2：客户保留	保留率%	75%	75%	实施客户关系管理（CRM）计划
	C3：成本最低的供应商	总成本比竞争对手低%	-6%	-7%	实施供应商关系管理（SRM）计划
	C4：产品创新	新产品销售额占比%	10%	15%	
内部业务流程	P1：改进生产工作流	周期时间	0.3天	0.25天	升级企业资源计划（ERP）系统
	P2：新产品成功投入市场	订单数量	1 000	1 500	
	P3：销售渗透	实际vs.计划（差异）	0%	0%	-
	P4：降低存货	存货占销售%	30%	28%	
学习与成长	L1：将战略与奖励制度挂钩	变动性奖励所产生的净利（总计）	65%	68%	实施CRM
	L2：填补关键竞争力空白	问题追踪表中令人满意的关键竞争力占比%	75%	80%	学费报销
	L3：建立客户驱动文化	调查指数	77%	79%	实施CRM
	L4：高素质的领导人	经理人员平均得分（10分制）	8.9	9.2	学费报销

在第1年年底，实际成果如图表1B-22所示。

图表1B-22 Acme公司的平衡记分卡（实际成果）

全局目标：销售收入在未来两年内增长20%					
		Y1目标	Y1实际	差异	
销售收入：		$432 000	$424 000	$8 000	U
范畴	战略目标				
财务	F1：最大化股本回报率	9%	8%	1%	U
	F2：经济附加值（EVA）为正	$20 000	$18 000	$2 000	U
	F3：销售收入增长10%	8%	6%	2%	U
	F4：资产利用	85%	87%	2%	F

续表

全局目标：销售收入在未来两年内增长20%					
		Y1 目标	Y1 实际	差异*	
销售收入：		$432 000	$424 000	$8 000	U
范畴	战略目标				
客户	C1：价格	-4%	-4%	0	
	C2：客户保留	75%	70%	5%	U
	C3：成本最低的供应商	-6%	-7%	-1%	F
	C4：产品创新	10%	8%	2%	U
内部业务流程	P1：改进生产工作流	0.3 天	0.25 天	0.05 天	F
	P2：新产品成功投入市场	1 000 份订单	800 份订单	200 份订单	U
	P3：销售渗透	0%	-7%	-7%	U
	P4：降低存货	30%	29%	1%	F
学习与成长	L1：将战略与奖励制度挂钩	65%	63%	2%	U
	L2：填补关键竞争力空白	75%	75%	0	
	L3：建立客户驱动文化	77%	74%	3%	U
	L4：高素质的领导人	8.9	8.9	0	

* F = 有利差异； * U = 不利差异。

Acme 公司可以从第 1 年的成果中得出什么结论？公司也许在客户关系管理（CRM）计划的实施上遇到了问题（计划不周、项目取消或延误等），因为与客户关系管理计划相关联的指标都表现出了不利差异。重新检查客户关系管理计划，也许会找到办法，切实以客户需求为导向。

另一方面，Acme 公司的生产成本和生产效率均显示出了有利差异，这意味着公司采取的供应商关系管理（SRM）计划和企业资源计划（ERP）系统看起来富有成效。Acme 公司的员工素质在稳步提高，公司的学费报销计划对员工素质的提高也许有帮助。然而，虽然公司员工在核心竞争力和领导力方面的表现均不错，但他们未能以客户为导向，这也是公司失去客户、无法打入新市场并销售新产品的主要原因（公司新产品的设计很可能未以充分了解实际市场需求为前提）。如果 Acme 公司想扭转这种情况从而实现其目标，它必须增加对客户关系管理（CRM）计划的投资，包括通过培训使员工的心态转变为以客户为导向。

平衡记分卡的实施

以下有关平衡记分卡实施方面的内容摘自卡普兰和诺顿的《战略中心型组织》（*The Strategy-Focused Organization*）。实施平衡记分卡其实质是在执行组织的战略。如果不付诸实施，最美好的愿景也只是梦想而已。在过去几十年中，平均来看，有形资产的价值占公司总价值的比例已从 2/3 降至 1/3，这意味着公司已由过去仅依赖财务指标来描述和度量其绩效转变为需要知识型战略，知识型战略不再仅仅依赖诸如预算这类慢反应工具。平衡记分卡有助于战略的执行，因为平衡记分卡方法本身就是用切实可行的方式描述战略。以战略为核心的组织具有以下几个方面的特征：

- 平衡记分卡中使用的所有指标（财务指标和非财务指标）都应源于公司的愿

景和战略。

- 过程是参与性的，而不是指令性的。
- 改变并不局限于成本的削减或降低，还包括公司的重新定位（新的或更专门化的竞争市场、客户导向、绩效思维等）。
- 组织必须采用新的文化价值观和优先权设定。

合作并将资源集中于战略的实施

战略中心型组织不会鼓励全体员工仅为“改进”或“效率”而努力，相反，在战略中心型组织中，管理团队、业务部门、信息技术、人力资源、预算和资本投资必须联合起来，共同导向更精准和更紧凑的目标（不一定需要提高资本密集度）。为此，公司必须建立持续改进周期，该周期中包含以下5个步骤：

1. 将战略转化成具体的营运目标。
2. 使整个组织的行动与公司战略保持一致。
3. 使战略成为每个员工的日常工作。
4. 使战略成为一个持续的过程。
5. 通过强有力的领导团队，推动组织变革。

1. 使用战略地图和平衡记分卡，将战略转化成具体的营运目标。战略地图有助于从全局审视组织的战略以及相关的优先权设定，帮助组织设计量度指标，以使组织能依据其战略实施绩效评估。

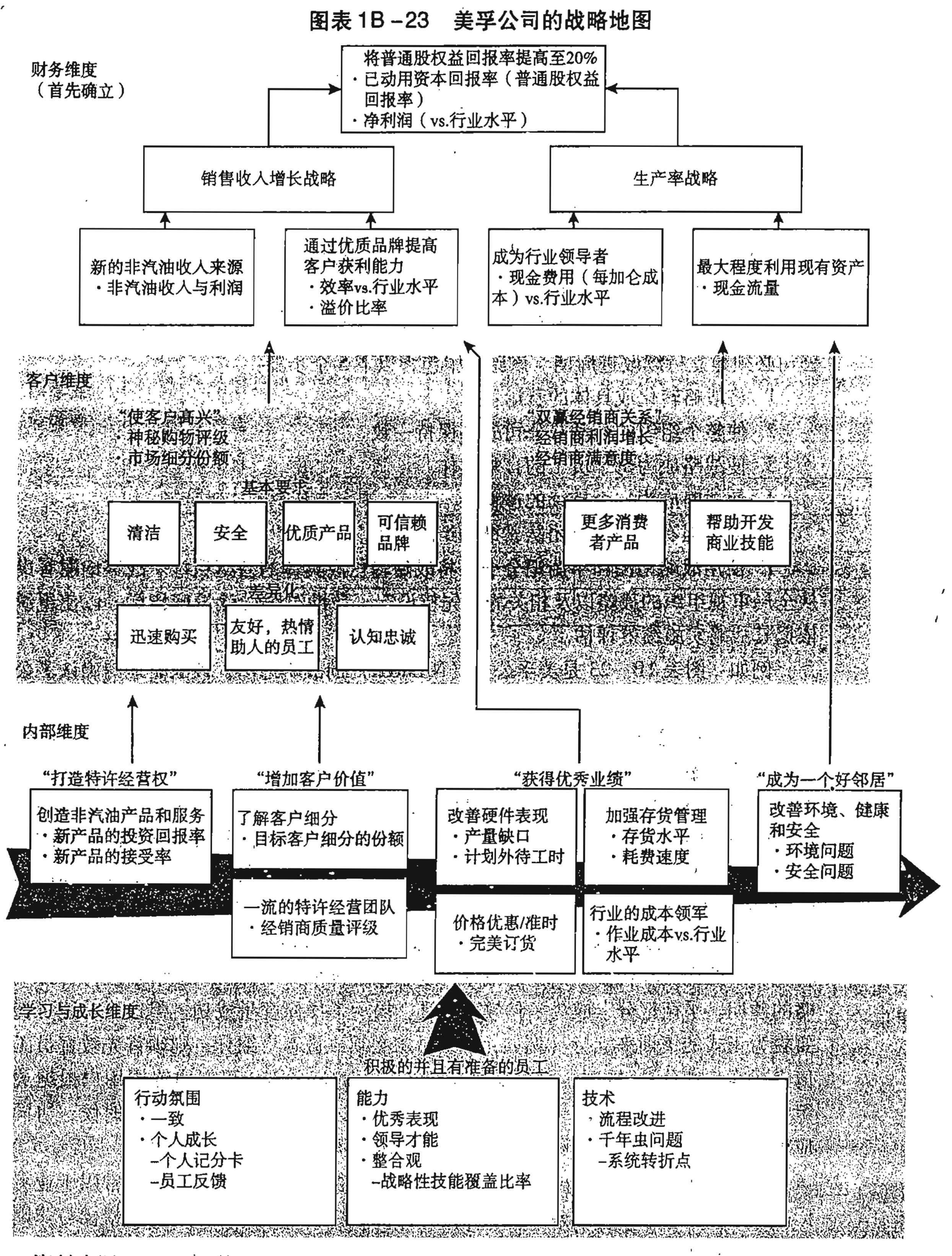
例如：图表1B－23是美孚公司（NAM&R）的战略地图，该战略地图确认了公司新的战略中心是客户以及能促使客户更多地使用美孚加油站和美孚产品的其他因素。

2. 利用公司记分卡以及业务部门和支持性部门之间的协同效应，使整个组织的行动与公司战略保持一致。协同效应使整体价值大于各部分价值之和。为打破各个职能领域之间的条块分割状态，不能通过更换部门或改变组织结构图来实现，而是必须用各个业务部门的战略优先级来取代正式的报告结构，例如，各个业务部门不同的记分卡均有共同的主题。相关联记分卡（linked scorecards）的实例可参见卡普兰和诺顿的《战略中心型组织》。

3. 利用个人记分卡、战略意识和平衡薪酬，使战略成为每个员工的日常工作。用自上而下的交流取代自上而下的指令，这意味着每个员工都有一套清晰且符合公司战略的预期。平衡记分卡成为一种教育工具，揭示了如何度量成功，但这一功能可能需要更为正式的培训来支持（例如，如果员工必须改进客户细分，则须首先教育员工如何进行客户细分）。同时，最低层级或个人层面的记分卡，可以由终端用户根据更高组织层级传达的优先级来创建。当个人寻找途径以协助公司其他领域的时候，协同效应就自然产生了。这一过程可以帮助营造个人层面上的战略意识。

平衡薪酬（balanced paychecks）将薪金与平衡记分卡指标相挂钩，常用于业务部门的绩效评估而非个人绩效的评估。平衡薪酬采用平衡记分卡中的财务指标与非财务指标，并权衡这些指标的重要性。一些指标中既考虑到了个人绩效，也包含有部门绩效；大部分指标还将薪酬与一些外部因素如行业基准相挂钩，以弥补员工无法控制的因素。在采用平衡记分卡的组织中，使用平衡薪酬方式能提高所有员工的利益水平。员工在研究平衡记分卡以明确其薪酬水平的同时，他们的劳动也能帮助改进公司的目标。在图表1B－23美孚公司的案例中，当货车司机将汽油运至加油站时，他们便会反映加油站的恶劣条件，因为他们知道自己薪酬的一部分与客户对加油站的评价相关。

图表1B－23 美孚公司的战略地图



资料来源：Robert S. Kaplan and David P. Norton, *The Strategv-Focused Organization: How Balance Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment*. Cambridge: Harvard Business School Press. 2001.

4. 通过将战略与预算编制相挂钩，使用自动化分析工具，召开战略会议，开展战略学习，使战略成为一个持续的过程。为给战术性决策如预算编制让步，战略常常被忽视，因此平衡记分卡采用了"双环"（double-loop）过程。例如，创建两项预算：

战略预算和营运预算，这样可以避免短期目标优先于长期目标。定期围绕平衡记分卡召开战略会议，允许更大范围内的管理人员参与会议，同时不偏离会议的中心议题。与会的管理人员不应讨论差异或其他细节，而应使用各自的平衡记分卡度量其绩效，然后在会上讨论哪些做法是正确的和/或错误的，以及哪些活动需要停止或继续。

与传统手段相比，在当前的企业资源计划系统中使用的自动化分析工具和其他复杂的分析系统，可以为更大范围的受众提供反馈；这样的分析也可以纳入到平衡记分卡中。公司必须采取措施使员工了解如何学习和适应公司战略，例如，通过提供简便的内部手册，解释在特定业务环境中如何使用某一类型的指标。其他公司可能会要求员工先使用这些指标，然后通过分析实际成果来检验记分卡中的因果联系。

5. 通过强有力的领导团队，使用动员、治理过程及战略管理系统，推动组织变革。积极的管理层参与是必需的，与平衡记分卡指标本身相比，管理层参与的意义更多地在于动员或获得前进动力。治理过程涉及流程一旦开始后，如何对其进行管理；本步骤中的治理过程将采用团队方法，打破以往的权力结构并以战略的执行为中心。在平衡记分卡的最后实施阶段，“治理”将成为一项战略管理系统，使新方法和新价值融入到新的企业文化中。治理过程对有利的改变进行强化，比如决定何时以及如何将公司的管理层级和其他层级与平衡记分卡相挂钩，如采用高管薪酬指标。最后的实施阶段很容易出问题，由于存在求稳心态，这导致未来更难实施变革。然而，“确立标准”将成为组织中的一种普遍趋势，因此应仔细规划各项标准指标，在短期内采用这些标准，适时对标准作出评估，在组织战略发生演变时，标准也应随之改变以与组织战略相符。

绩效指标与报告机制

类似平衡记分卡这样的管理控制制度有助于向全体员工传达组织目标，并实现组织目标间的协调。如果仔细设计并恰当实施，这些系统也能激励员工行为。全面实施平衡记分卡或其他任何战略机制，要求确立相应的绩效评估制度，以支持战略目标的实现并防止出现与战略目标不相符的不当行为。设计良好的管理控制制度能度量和报告财务绩效指标与非财务绩效指标。

为使绩效指标能有效促成组织目标的实现，绩效指标必须与组织的战略目标紧密相关。当绩效指标与组织目标不一致时，可能会引发危害组织的行为。这正应了人们常说的那句话“要实现什么，就必须考核什么”。因此，如果绩效指标与组织目标不符，向员工发送的信号也会含糊不清，员工不明白哪些目标在管理层看来十分重要。考核并奖励与组织目标不一致的行为，将会促生有损组织目标的行为。

绩效指标必须足够客观并易于度量。经验表明，过于复杂的绩效评估系统一般并不成功。员工应能理解绩效考核的对象，绩效评估系统的运行原理，以及员工行为与绩效考核指标之间的因果关系。这样就能帮助员工调整其行为，使员工行为与组织目标相一致。

很重要的一点是，在实际应用绩效指标时，务必要保证应用方式的一致性、连贯性和经常性。如果绩效评估不连贯或无规律，就会给员工士气和员工激励造成负面影响。

传统的绩效评估体系更为关注财务指标，如利润和成本差异，近来绩效评估的重点已转向非财务指标，如源自平衡记分卡的那些指标。经验表明，关注非财务指标

改善了营运控制。此外，这些非财务指标与较低组织层级员工的绩效间的关联更为直接。

最后，还需关注绩效评估的成本。由于绩效评估需要收集和分析数据，因此在实施绩效评估体系之前，务必要考虑到绩效评估流程的成本。尽管昂贵的绩效评估体系也许能提供极为准确的报告结果，但在绩效评估体系上投入巨资并不值得。因此，最终选用的绩效评估体系是准确性与成本相权衡的结果。

本节习题：绩效评估

以下习题旨在检验考生对本节内容的理解程度，并帮助考生复习相关知识。它们并不能代表 CMA 考试中的真题样式。

提示：完成以下各题。参考答案随后给出。

1. 某业务部门净利润为 $100 000，资产为 $500 000，收入为 $200 000。计算该部门的投资回报率（ROI）。

____

2. 完成以下公式：

业务部门的净利润 -（业务部门的资产 × ________________）= 剩余所得

3. 在平衡记分卡的以下四个维度中，所有因果链均需与哪个维度相关联？

（ ）a. 财务

（ ）b. 客户

（ ）c. 内部业务流程

（ ）d. 学习与成长

4. 以下哪项是客户绩效动因？

（ ）a. 市场份额

（ ）b. 订货交付时间

（ ）c. 客户保留

（ ）d. 客户获利能力

5. 定期调查员工积极性是以下哪一项的实例？

（ ）a. 学习与成长范畴的结果量度

（ ）b. 学习与成长范畴的绩效动因

（ ）c. 客户范畴的结果量度

（ ）d. 客户范畴的绩效动因

6. 关键成功因素“流程时间”最好采用以下哪种量度指标？

（ ）a. 调查

（ ）b. ROI

（ ）c. 客户退货

（ ）d. 周转时间

7. 请给出持续改进周期中的 5 个步骤。

（1）________________

（2）________________

（3）________________

（4）________________

（5）________________

本节习题答案：绩效评估

1. 某业务部门净利润为＄100 000，资产为＄500 000，收入为＄200 000。计算该部门的投资回报率（ROI）。

$$投资回报率（ROI）=\frac{业务部门的净利润}{业务部门的资产额}$$

ROI = ＄100 000/ ＄500 000

ROI =20%

2. 完成以下公式：

业务部门的净利润 -（业务部门的资产 × **规定回报率**）= 剩余所得

3. 在平衡记分卡的以下四个维度中，所有因果链均需与哪个维度相关联？

（x）a. 财务

（ ）b. 客户

（ ）c. 内部业务流程

（ ）d. 学习与成长

4. 以下哪项是客户绩效动因？

（ ）a. 市场份额

（x）b. 订货交付时间

（ ）c. 客户保留

（ ）d. 客户获利能力

5. 定期调查员工积极性是以下哪一项的实例？

（ ）a. 学习与成长范畴的结果量度

（x）b. 学习与成长范畴的绩效动因

（ ）c. 客户范畴的结果量度

（ ）d. 客户范畴的绩效动因

6. 关键成功因素“流程时间”最好采用以下哪种量度指标？

（ ）a. 调查

（ ）b. ROI

（ ）c. 客户退货

（x）d. 周转时间

7. 请给出持续改进周期中的5个步骤。

（1）将战略转化成具体的营运目标。

（2）使整个组织的行动与公司战略保持一致。

（3）使战略成为每个员工的日常工作。

（4）使战略成为一个持续的过程。

（5）通过强有力的领导团队，推动组织变革。

本章实战练习：绩效管理

提示：下面给出的样题旨在模拟 CMA 考试真题。先试着自己解答各个问题，再看参考答案。对照答案，了解自己学习上的不足。欲获得更丰富的实战练习资料，请参考由 IMA 学习中心提供的“在线单项选择题模拟测试”。

样题 1B1 – CQ01

考察内容：成本量度与差异量度

Dale 制造公司 4 月份的绩效报告如下所示。

	实际成果	静态预算	差异
销售数量	100 000	80 000	20 000F
销售收入	$190 000	$160 000	$30 000F
变动成本	125 000	96 000	29 000U
固定成本	45 000	40 000	5 000U
营运收入	$20 000	$24 000	$4 000U

使用弹性预算，Dale 公司的总销量差异为：

a. $4 000 不利差异

b. $6 000 有利差异

c. $16 000 有利差异

d. $20 000 不利差异

参考答案：正确答案是：c. $16 000 有利差异

销量差异等于静态预算利润 $24 000 与实际销售数量 100 000 单位下的弹性预算利润之间的差额。

销售数量为 100 000 单位时的弹性预算利润 = 销售数量为 100 000 单位时的预算销售额 – 销售数量为 100 000 单位时的预算变动成本 – 销售数量为 100 000 单位时的预算固定成本

预算销售额 =（预算价格）（实际销售数量）

预算销售额 =（ $160 000/80 000 单位）（100 000 单位）

预算销售额 = $200 000

预算变动成本 =（单位变动成本）（实际销售数量）

预算变动成本 =（ $96 000/80 000 单位）（100 000 单位）

预算变动成本 = $120 000

预算固定成本 = $40 000；只要销售量处于相关范围内，预算固定成本均为该数值

弹性预算利润 = $200 000 – $120 000 – $40 000 = $40 000

总销量差异 = $24 000 – $40 000 = $（16 000） 或 $16 000 有利差异

样题 1B1－CQ02

考察内容：成本量度与差异量度

MinnOil 公司为汽车提供换油服务和其他日常保养服务（如轮胎压力检查）。该公司在广告中宣称，所有服务均能在 15 分钟内完成。

最近的某个周六，公司共为 160 辆汽车提供了相关服务，并导致如下人工差异：人工工资率差异，$19 不利差异；人工效率差异，$14 有利差异。如果 MinnOil 公司的标准人工工资率为 $7/人工工时，请计算该公司的实际小时工资和实际人工工时数。

	工资率	人工工时数
a.	$6.55	42.00
b.	$6.67	42.71
c.	$7.45	42.00
d.	$7.50	38.00

参考答案：正确答案是：d. $7.50 和 $38.00

人工效率差异是 $(14) 或 $14 有利差异，将该人工效率差异代入以下公式，可求出实际人工工时数（AH）：

人工效率差异＝(标准工资率)(实际人工工时数－标准人工工时数)－$14＝($7)[AH－(160 单位)(每单位 1/4 人工工时)]－$14＝$7(AH－40)－$14＝$7AH－$280

$266＝$7AH

AH＝38

人工工资率差异是 $19 或 $19 不利差异，将该人工工资率差异代入以下公式，可求出实际工资率（AR）：

人工工资率差异＝(实际人工工时数)（实际工资率－标准工资率）

$19＝(38 人工工时)·(AR－$7)

$19＝38 AR－$266

$285＝38 AR

AR＝$7.50

样题 1B1－CQ03

考察内容：成本量度与差异量度

Frisco 公司最近采购了 108 000 单位原材料，采购成本为 $583 200。每件制成品的预算原材料使用量为 3 单位，每件成品的原材料标准成本为 $16.50。

在刚刚结束的期间内，Frisco 公司共生产了 32 700 件成品，使用了 99 200 单位原材料。如果公司管理层十分关心及时报告相关差异，以努力改进成本控制和盈利状况，则该公司的材料采购价格差异应报告为：

a. $6 050 不利差异

b. $9 920 有利差异

c. $10 800 不利差异

d. $10 800 有利差异

参考答案：正确答案是：d. $10 800 有利差异

材料采购价格差异的计算如下所示：

材料采购价格差异 =（实际采购量）（实际价格）-（实际采购量）（标准价格）

材料采购价格差异 =（ $583 200）-（108 000 单位）（ $16.50/3 单位）

材料采购价格差异 = $583 200 - $594 000 = $（10 800） 有利差异

样题 1B1 - CQ04

考察内容：成本量度与差异量度

Christopher Akers 是 SBL 公司的首席执行官，SBL 公司是一家建筑工程承包商。公司的财务报表刚刚送交给 Christopher Akers，报表中显示公司在新的体育场承建项目中有 $3 000 的损失，而预算报表则显示公司应获得 $6 000 的利润。与该体育场承建项目相关的实际材料信息和预算材料信息如下所示：

	实际	预算
砖块，单位：包	3 000	2 850
每包砖块的成本	$7.90	$8.00

关于 SBL 公司的体育场承建项目，以下哪项陈述是**正确的**？

a. 价格差异为 $285 有利差异

b. 价格差异为 $300 有利差异

c. 效率差异为 $1 185 不利差异

d. 弹性预算差异为 $900 不利差异

参考答案：正确答案是：b. 价格差异为 $300 有利差异

材料价格差异的计算如下所示：

材料价格差异 =（实际采购量）（实际价格 - 标准价格）

材料价格差异 =（3 000）（ $7.90 - $8.00） = $（300） 有利差异

其他选项都不对。注意弹性预算差异包含所有变动成本差异（材料、直接人工和变动间接费用）以及固定间接费用预算差异。

样题 1B1 - CQ05

考察内容：成本量度与差异量度

某公司专门计算了原材料价格差异，目的是在第一时间给负责该差异的经理提供相关信息。本年度的预算材料用量计算如下：

150 000 单位成品 ×3 磅/单位 × $2.00/磅 = $900 000

本年度的实际结果如下所示：

成品产量	160 000 单位
原材料采购量	500 000 磅
原材料用量	490 000 磅

每磅成本　　　　　　　$2.02

则本年度的原材料价格差异为：

a. $9 600 不利差异

b. $9 800 不利差异

c. $10 000 不利差异

d. $20 000 不利差异

参考答案：正确答案是：c. $10 000 不利差异

原材料价格差异的计算如下所示：

原材料价格差异 =（实际采购量）（实际价格 - 标准价格）

原材料价格差异 =（500 000）（$2.02 - $2.00）= $10 000 不利差异

样题 1B1 - CQ06

考察内容：成本量度与差异量度

Lee 制造公司采用标准成本制度，其间接费用以直接人工工时数为基础分摊。该公司 5 月份的预算产量为 5 000 单位，其生产预算中包含以下信息：

直接人工成本（10 000 直接人工工时，$15/直接人工工时）	$150 000
变动间接费用	$30 000
固定间接费用	$80 000

5 月份实际生产了 6 000 单位产品，直接人工效率差异为 $1 500 不利差异。根据以上信息，5 月份实际耗用的直接人工工时数为：

a. 9 900 工时

b. 10 100 工时

c. 11 900 工时

d. 12 100 工时

参考答案：正确答案是：d. 12 100 工时

人工效率差异的计算如下所示：

人工效率差异 =（标准工资率）（实际人工工时数 - 标准人工工时数）

实际人工工时数 = AH

标准人工工时数 =（6 000 单位）（10 000 人工工时/5 000 单位）= 12 000 人工工时

$1 500 =（$15）（AH - 12 000 人工工时）

$1 500 = $15AH - $180 000

$181 500 = $15AH

AH = 12 100

样题 1B1 - CQ07

考察内容：成本量度与差异量度

Douglas 公司年初编制的直接材料月度预算如下所示：

生产数量与销售数量　　10 000 单位　　15 000 单位
直接材料成本　　$15 000　　$22 500

月底，公司记录显示本月的生产数量和销售数量均为 12 000 单位，直接材料开支为 $20 000。则直接材料差异为：

a. $2 000 有利差异
b. $2 000 不利差异
c. $5 000 有利差异
d. $5 000 不利差异

参考答案：正确答案是：b. $2 000 不利差异

直接材料差异的计算如下所示：

直接材料差异 =（实际直接材料成本）-（实际产量下的预算直接材料成本）

直接材料差异 =（$20 000）-（12 000 单位）（$15 000/10 000 单位）

直接材料差异 = $20 000 - $18 000 = $2 000 不利差异

样题 1B1 - CQ08

考察内容：成本量度与差异量度

某公司的总人工差异为 $15 000 有利差异，人工效率差异为 $18 000 不利差异。则人工价格差异为：

a. $3 000 有利差异
b. $3 000 不利差异
c. $33 000 有利差异
d. $33 000 不利差异

参考答案：正确答案是：c. $33 000 有利差异

总人工差异为 - $15 000 有利差异，计算如下：

总人工差异 =（人工工资率差异）+（人工效率差异）

人工工资率差异 = LRV

- $15 000 =（LRV）+（$18 000）

- $15 000 - $18 000 = LRV

LRV = - $33 000 有利差异

样题 1B1 - CQ09

考察内容：成本量度与差异量度

Lee 制造公司采用标准成本制度，其间接费用以直接人工工时数为基础分摊。该公司 6 月份的预算产量为 5 000 单位，6 月份生产预算中的其他信息还包括：直接人工工时数为 10 000 工时，$15/直接人工工时，即预算直接人工成本为 $150 000。6 月份的实际产量为 4 500 单位，耗用了 9 600 直接人工工时，6 月份的变动间接费用为 $39 360，变动间接费用效率差异为 $2 400 不利差异。则标准变动间接费用分摊率

（即标准变动间接费用/直接人工工时）为：

a. \$3.85

b. \$4.00

c. \$4.10

d. \$6.00

参考答案：正确答案是：b. \$4.00

变动间接费用效率差异为 \$2 400 不利差异。

将以下公式变形，即可计算每直接人工工时的标准变动间接费用分摊率（SRV）：

变动间接费用效率差异 =（SRV）（实际直接人工工时数 – 标准直接人工工时数）

变动间接费用效率差异 =（SRV）(9 600 直接人工工时 – [（4 500 单位）（10 000 直接人工工时/5 000 单位,即单位产品的标准直接人工工时数）]

变动间接费用效率差异 =（SRV）(9 600 直接人工工时 – 9 000 直接人工工时）

变动间接费用效率差异 = 600SRV

\$2 400 = 600SRV

SRV = \$4.00

样题 1B1 – CQ10

考察内容：成本量度与差异量度

Cordell 公司采用标准成本制度。在本年度的 1 月份，Cordell 公司的预算固定间接制造成本为 \$600 000，预算产量为 200 000 单位。本年度公司的实际产量为 190 000 单位，实际固定间接制造成本为 \$595 000。则本年度的产量差异为：

a. \$5 000 不利差异

b. \$10 000 不利差异

c. \$25 000 不利差异

d. \$30 000 不利差异

参考答案：正确答案是：d. \$30 000 不利差异

固定间接费用产量差异的计算如下所示：

固定间接费用产量差异（FOVV）=（固定间接费用分摊率）（正常情况下的基准产量 – 实际产量）

固定间接费用分摊率 = SRF

FOVV =（SRF）(200 000 单位 – 190 000 单位）

FOVV = 10 000 SRF

固定间接费用分摊率（SRF）等于预算固定间接费用 \$600 000，除以正常（预算）基准产量 200 000 单位，得到每单位产品应分摊的固定间接费用为 \$3.00。

因此，FOVV =（10 000）（\$3.00）= \$30 000 不利差异

样题 1B1 – CQ11

考察内容：成本量度与差异量度

Harper 公司上月的绩效报告给出了以下信息。

实际总间接费用	\$1 600 000
预算固定间接费用	\$1 500 000
分摊的固定间接费用，分摊率为 \$3/人工工时	\$1 200 000
分摊的变动间接费用，分摊率为 \$0.50/人工工时	\$200 000
实际人工工时数	430 000

则 Harper 公司当月的总间接费用开支差异为：

a. \$100 000 有利差异

b. \$115 000 有利差异

c. \$185 000 不利差异

d. \$200 000 不利差异

参考答案：正确答案是：b. \$115 000 有利差异

间接费用开支差异的计算如下所示：

间接费用开支差异（OSV）=（实际间接费用）–（实际直接人工工时数下的预算间接费用）

OSV =（\$1 600 000）–（实际直接人工工时数下的预算间接费用）

实际直接人工工时数下的预算间接费用 =（固定间接费用）+（实际直接人工工时数）（每直接人工工时分摊的变动间接费用，即变动间接费用的分摊率）

实际直接人工工时数下的预算间接费用 =（\$1 500 000）+（430 000）（\$0.50/直接人工工时）

实际直接人工工时数下的预算间接费用 = \$1 500 000 + \$215 000 = \$1 715 000

OSV = \$1 600 000 – \$1 715 000 = \$（115 000）有利差异

样题 1B1 – CQ12

考察内容：成本量度与差异量度

JoyT 公司生产供玩具店销售的大玩偶。在本年度的计划中，JoyT 公司估计变动工厂间接费用为 \$600 000，固定工厂间接费用为 \$400 000。JoyT 公司采用标准成本制度，其工厂间接费用基于标准直接人工工时分摊至各个产品。本年度的分摊基数即分母的预算活动水平为 10 000 直接人工工时，JoyT 公司实际耗用了 10 300 直接人工工时。

根据本年度的实际产出水平，应耗用 9 900 标准直接人工工时。本年度的实际变动工厂间接费用为 \$596 000，实际固定工厂间接费用为 \$410 000。根据以上信息，请计算 JoyT 公司本年度的变动间接费用开支差异，计算结果为：

a. \$24 000 不利差异

b. \$2 000 不利差异

c. $4 000 有利差异

d. $22 000 有利差异

参考答案： 正确答案是：d. $22 000 有利差异

变动间接费用开支差异的计算如下所示：

变动间接费用开支差异（VOSV）=（实际变动间接费用）-（实际直接人工工时数下的预算变动间接费用）

VOSV =（$596 000）-（实际直接人工工时数下的预算变动间接费用）

实际直接人工工时数下的预算变动间接费用可计算如下：

实际直接人工工时数下的预算变动间接费用 =（变动间接费用分摊率或 SRV）（实际直接人工工时数）

实际直接人工工时数下的预算变动间接费用 =（SRV）（10 300 直接人工工时）

SRV =（估计的变动间接费用）/（预算直接人工工时数）

SRV =（$600 000）/（10 000 预算直接人工工时数）= $60/直接人工工时

实际直接人工工时数下的预算变动间接费用 = $60（10 300 直接人工工时）

实际直接人工工时数下的预算变动间接费用 = $618 000

VOSV = $596 000 - $618 000 = - $22 000 或 $22 000 有利差异

样题 1B1 - CQ13

考察内容：成本量度与差异量度

Johnson 公司基于900 单位的正常生产量，为其生产部门确立了单位产品的标准材料成本和标准人工成本，相关数据如下所示：

3 磅直接材料 × $4/磅	$12
1 直接人工工时 × $15/人工工时	15
单位产品的标准成本	$27

本年度共生产了 1 000 单位产品。会计部门向生产部门主管传达了以下不利差异。

材料数量差异		材料价格差异	
实际用量	3 300 磅	实际成本	$4 200
标准用量	3 000 磅	标准成本	$4 000
不利差异	300 磅	不利差异	$200

Bob Sterling 是生产部门主管，他已收到上司的备忘便条，便条中认为 Sterling 在材料数量和材料价格上均未能达到既定标准，因此必须予以调整。Sterling 对这一结论感到十分委屈，他准备回应上司的备忘便条，解释自己感到不满的原因。

以下哪项不能作为 Sterling 感到不满的合理理由：

a. 材料价格差异应由采购部门负责。

b. 不利材料用量差异的原因在于材料质量不合格。

c. 标准并未随设计的变化而相应调整。

d. 差异计算未能合理反映实际产量大于正常产量这一事实。

参考答案： 正确答案是：d. 差异计算未能合理反映实际产量大于正常产量这一事实。

生产差异（生产成本差异、生产开支差异和生产效率差异）的计算以**实际产量**为依据。生产差异的计算基础并不是正常产量、最大允许产量、预算产量、估计产量、

预计产量、预期产量或其他任何产量指标。因此，实际产量与其他任何产量指标之间的差异对生产差异的计算不产生任何影响。

样题 1B2－CQ01

考察内容：责任中心与报告分部

Manhattan 公司确认了若干个部门作为分散的利润中心。目前，制造部门拥有 5 000 单位的过剩产能，该部门生产 UT－371 线路板，该线路板在很多数字应用设备中很常用。与该线路板相关的信息如下所示。

市场价格	\$48
与对外销售相关的变动销售/分销成本	\$5
变动制造成本	\$21
固定制造成本	\$10

Manhattan 公司的电子器件组装部门希望购买 4 500 单位线路板，该部门要么从内部购买，要么使用市场上类似的线路板，后者的售价为 \$46。电子器件组装部门的管理层认为，如果从公司内部购买线路板，价格上应该可以作一些让步，毕竟两个部门同属一家公司。为优化 Manhattan 公司的整体目标，制造部门向电子器件组装部门收取的线路板价格最低应为：

a. \$21

b. \$26

c. \$31

d. \$46

参考答案：正确答案是：a. \$21

最优移转品价格的计算如下所示：

最优移转品价格 T(o) =（生产部门与生产相关的机会成本）+（任何可以避免的固定成本）+（生产部门放弃的贡献）

生产部门与生产相关的机会成本等于该部门的相关单位变动成本，本例中是 \$21。

由于制造部门拥有过剩产能，因此放弃的贡献 = \$0

题目中未提及可以避免的固定成本。

T(o) = \$21 + \$0 + \$0 = \$21

样题 1B3－CQ01

考察内容：绩效评估

某制造公司四个分处不同地理区域的部门其绩效成果如下所示。

部门	目标投资回报率	实际投资回报率	销售回报率
A	18%	18.1%	8%
B	16%	20.0%	8%
C	14%	15.8%	6%
D	12%	11.0%	9%

则绩效最优的部门是：

a. 部门 A

b. 部门 B

c. 部门 C

d. 部门 D

参考答案：正确答案是：b. 部门 B

部门 B 的实际投资回报率超出目标投资回报率 25%，计算如下：

投资回报率超出百分比 =（实际投资回报率 - 目标投资回报率）/（目标投资回报率）

投资回报率超出百分比 =（20 - 16）/（20）= 25%

部门 A 和部门 C 的投资回报率超出百分比要小得多。部门 D 的实际投资回报率甚至比目标投资回报率低。

样题 1B3 - CQ02

考察内容：绩效评估

KHD 工业公司是一家多部门公司，该公司对部门经理的绩效评估以各个部门获得的投资回报率为依据。绩效评估和薪酬计划中使用的目标投资回报率为 15%（等于资本成本），实际投资回报率每超出 15% 一个百分点，部门经理就能获得占基本薪酬 5% 的奖金。

David Evans 是消费产品部的经理，他对消费产品部来年的营运和财务状况做了预测，预测结果表明投资回报率将为 24%。此外，消费产品部还确立了若干新的短期项目，财务人员对这些短期项目的评估信息如下所示。

项目	预计投资回报率
A	13%
B	19%
C	22%
D	31%

假设对支出没有任何限制，则能给 KHD 工业公司带来价值增值的新项目组合是什么？

a. A，B，C 和 D

b. 仅 B，C 和 D

c. 仅 C 和 D

d. 仅 D

参考答案：正确答案是：b. 仅 B，C 和 D

只要项目的投资回报率大于 KHD 工业公司的目标投资回报率 15%，公司就会投资该项目。项目 B，C 和 D 的投资回报率均大于 15%。

样题 1B1 - AT03

考察内容：成本量度与差异量度

Baltimore 公司估计实际产能为 90 000 机器工时，每单位产品需要 2 机器工时。最

近的会计期间的数据如下所示。

实际变动间接费用	$240 000
实际固定间接费用	$442 000
实际使用的机器工时数	88 000
实际生产的成品数量	42 000
90 000 机器工时下的预算变动间接费用	$200 000
预算固定间接费用	$450 000

Baltimore 公司的产量差异最可能由以下哪项因素导致？

a. 接受预期外的销售订单

b. 生产部门主管的工资上涨

c. 新近实施了一项方案，旨在降低成品存货水平

d. 临时聘用的工人的技能水平低于先前的预期

参考答案：正确答案是：c. 新近实施了一项方案，旨在降低成品存货水平

产量差异源于预算固定间接费用与基于实际产量分摊的固定间接费用之间的差额。新近实施的旨在降低成品存货水平的方案，与实际产量相比预算产量的变化是一致的。

工资上涨对开支差异有影响，而非产量差异。

由于本例中的产量差异是不利差异（应分摊的固定间接费用少于预算固定间接费用），选项“a. 接受预期外的销售订单”不正确，因为预期外的销售订单会增大分摊的固定间接费用额度。

样题 1B3 – AT03

考察内容：绩效评估

以下哪项最符合“利润中心”的条件？

a. 一家大型本地汽车代理商新开立的汽车销售部

b. 一家大型消费产品公司的信息技术部

c. 一家大型玩具公司

d. 一家小型订单式机械公司的生产运营部

参考答案：正确答案是：a. 一家大型本地汽车代理商新开立的汽车销售部

利润中心是一类责任中心，其管理者需负责本部门的收入和成本。对大型本地汽车代理商新开立的汽车销售部而言，“利润”是该销售部的绩效评估指标，该销售部最符合“利润中心”的条件，因为销售部有自己的成本和收入。

样题 1B3 – AT20

考察内容：绩效评估

Teaneck 公司销售两种产品，即产品 E 和产品 F，以下给出了该公司上月的相关数据。

	产品 E		产品 F	
	预算	实际	预算	实际
销售量	5 500	6 000	4 500	6 000
单位边际贡献	$4.50	$4.80	$10.00	$10.50

则该公司的销售组合差异为：

a. $3 300 有利差异

b. $3 420 有利差异

c. $17 250 有利差异

d. $18 150 有利差异

参考答案：正确答案是：a. $3 300 有利差异

CM = 边际贡献

预算销售组合：

55% E × $4.50 CM	$2.475
45% F × $10.00 CM	4.500
单位边际贡献	$6.975

实际销售组合：

50% E × $4.50 CM	$2.250
50% F × $10.00 CM	5.000
单位边际贡献	$7.250

边际贡献的增加额 0.275 × 实际销售数量 12 000 = $3 300 有利差异

样题 1B3 – AT05

考察内容：绩效评估

通过将管理者的注意力集中在关键成功因素上，平衡记分卡提供了一项行动计划，以帮助组织在竞争中取得成功。以下哪项**不是**平衡记分卡中常见的应予重点关注的关键成功因素？

a. 财务绩效指标

b. 内部业务流程

c. 竞争对手的商业战略

d. 员工创新与学习

参考答案：正确答案是：c. 竞争对手的商业战略

平衡记分卡中使用的关键成功因素有：

- 财务指标
- 客户满意度
- 内部业务流程
- 创新与学习



为进一步评估你对本教材第 2 章“绩效管理”中的相关概念和计算方法的理解程度，请练习与本章相对应的“在线单项选择题模拟测试”。



第3章

成本管理

成本管理要求管理者能够将现代商业企业运行中所涉及的所有成本予以度量、累计、分配和归类。成本制度用于监控公司的成本，因此能给管理层提供与公司营运和绩效相关的信息。为了监控成本，公司可以实施多种成本制度，如分批成本法、分步成本法、作业成本法、直接材料成本法和生命周期成本法。

实施成本管理，管理者需要采取行动以在令客户感到满意的同时检测和控制各项成本。在现代制造环境中，每一项资源都应得到密切监控，以确保公司的投资能获得最佳回报。使用合适的成本量度系统，对资源的利用，如直接材料、直接人工和间接制造费用均能进行仔细分析。恰当利用合适的成本制度，公司的营运效率和总体业务绩效将能长期维持并持续改善。

Topic 1

第1节 成本量度概念

成本量度是指利用成本行为关系，分析成本的改变对公司获利能力的影响。为理解成本量度在绩效评估中的应用，成本的界定和归类是关键。

本节讲解成本类型和成本划分，包括固定成本、变动成本和阶梯成本；成本动因；实际成本法、正常成本法和标准成本法；吸纳成本法和变动成本法；以及联产品成本法和副产品成本法。



在附录A中找到与本节内容相对应的考试大纲（LOS），理解本节所给出的相关概念和计算方法，确保你能完全掌握在CMA考试中将予以考核的各项学习内容。

成本行为与成本对象

成本归类的第一步是理解具体时间期间内的成本行为。这里的“时间期间”称做“相关范围”，在相关范围内，成本可能是固定成本或变动成本。固定成本在相关范围内将保持不变。变动成本将随作业、数量或其他成本动因的变化而成比例变化。总成本是所有变动成本和固定成本之和。

相关范围

固定成本和变动成本是针对特定持续期间内的特定成本动因来定义的。如果数量的改变程度足够大，固定成本也会发生变化。将数量减到零，所有固定成本往往也会随着产品的消失而不复存在。一旦数量的改变超过了某个水平，就必须添加新的厂房或其他设备。因此，固定成本和变动成本的界定只在**相关范围**内才有意义。固定成本在一个离散的生产活动范围内保持不变。

例如：某制造工厂发生固定成本，如租金和管理人员的薪金；也发生变动成本，如生产中耗用的人工成本和材料成本。无论工厂的产出为零还是满负荷生产，固定成本均保持不变。但在工厂开始生产前，不会发生变动成本；随后变动成本会随着生产活动的增加而增大。

变动成本

变动成本包含某个成本对象总体上的变动，这种变动同某个成本动因在相关范围内的数量变化成比例。单位变动成本在相关范围内保持不变（例如，在1～5 000单位的相关范围内，单位变动成本为$5）。直接材料和直接人工都是变动成本，因为如果要生产更多单位的产品，就需要更多的材料和人工。一些间接成本也是变动成本，比如生产过程中使用的密封剂和粘胶，与此相关的成本很难追踪到单个产品上去，但又必须计人到产品成本中。

例如：对某网球制造商而言，随着网球生产量的增加，直接材料如橡胶的用量以及直接人工的用量都会在相关范围内增加，这个相关范围被界定为介于网球生产设备的最低产量和最高产量之间（在这一范围内无须改变劳动力规模）。

固定成本

固定成本是指成本动因的数量在相关范围内和在某个期间内变化时，总成本中保持不变的那部分成本。这里的“期间”很重要，因为固定成本也许在某个年度内保持不变，在下一个年度则会在一个更高的水平上保持不变。产量增加时，单位固定成本会减少（固定成本的重要性下降）：产量为 100 单位，总固定成本为 $1 000 时，单位固定成本是 $10/单位，但在产量为 1 000 单位时，单位固定成本仅为 $1/单位。

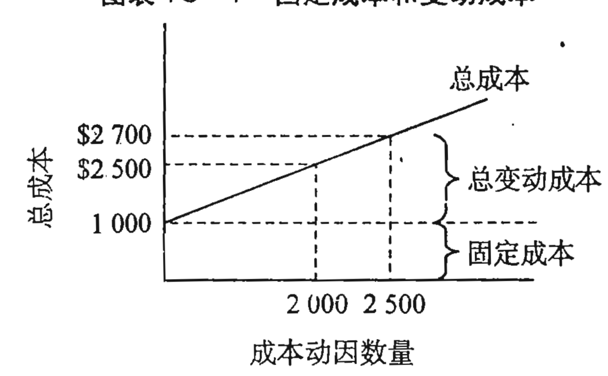
固定成本可进一步划分成酌定成本（discretionary costs，也称“任意成本”）和既定成本（committed costs）：

- **酌定成本**，也称做可管理固定成本或可预算固定成本。酌定成本可以包括在预算中也可以从预算中砍掉，这取决于管理者的决定。酌定成本的例子有广告费、培训费或实习生费用，以及间接制造人工成本（indirect manufacturing labor）和销管人工成本（selling and administrative labor）。
- **既定成本**是基于战略优先或营运优先的考虑，在短期内不可省去的成本。既定成本的一个例子就是先前购买的设备的折旧成本。既定固定成本一般同设施相关，源于先前的产能相关决策。

固定成本中包括很多间接成本，如折旧、税金、员工薪水、保险费和租赁成本。这些成本通常是固定的，因为无论产量处于相关范围内的哪个水平，这些成本都保持不变。

图表 1C－1 展示了相关范围内的固定成本和变动成本。

图表 1C－1　固定成本和变动成本



在给定的产出水平上，下面的公式成立：



给定产出水平下的单位总成本＝单位固定成本＋单位变动成本

产出增加时，单位总成本也会下降。这是因为固定成本被分摊到了更多的产品中。

阶梯成本

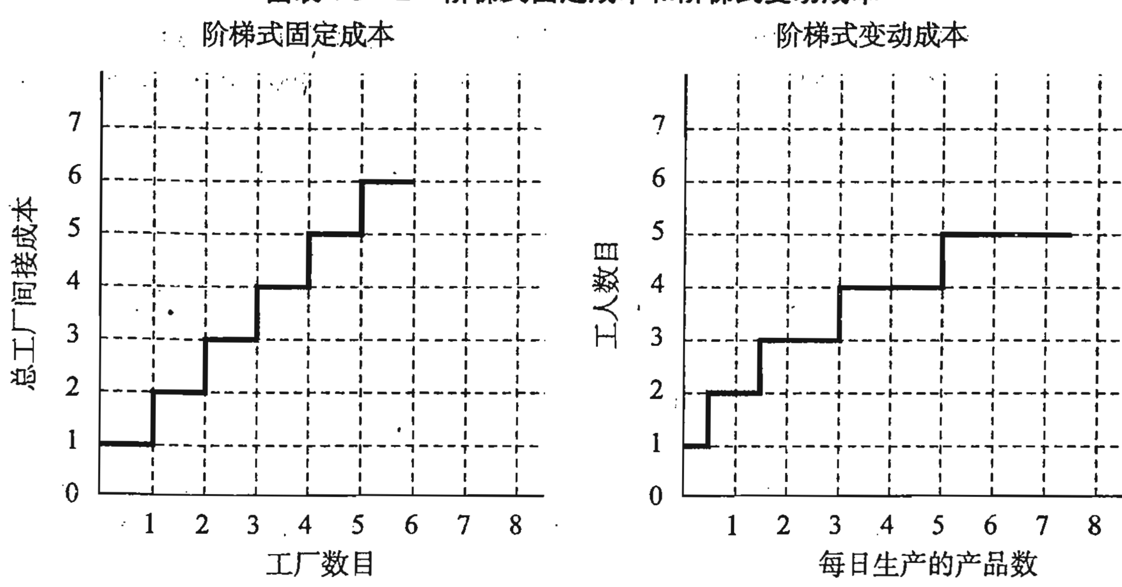
阶梯成本是在一个很窄的相关范围内的固定成本。人们一般认为阶梯成本是短期内的固定成本，但在长期内会转化成变动成本。

例如：某公司仅拥有一个工厂。短期内，工厂间接费用是固定成本。如果工厂的产能是每天100单位产品，那么为每天生产200单位产品，就需要购买额外的工厂。这么做能使产能加倍，同时工厂间接成本也会加倍（假设两个工厂有相同的产能和成本）。长期内，工厂间接成本将转化成变动成本。

阶梯成本较窄的相关范围可以是阶梯式固定的，也可以是阶梯式变动的。阶梯式固定的范围是指，成本动因每增加相等的数量，阶梯成本会以不变的规模上升；例如，每增加一个工厂，工厂间接成本增加 $100 000。阶梯式变动的范围是指，在成本动因的增加幅度越来越大或越来越小时，阶梯成本会以不变的规模上升。由某些因素导致的阶梯式变动成本能以可预知的速率增加或减少，如工人学习曲线递增的学习率、递减的边际报酬或递减的规模经济效应。

例如，如果一个工人每日可生产0.5单位产品，两个工人每日可生产1.0单位产品，三个工人每日可生产1.5单位产品，四个工人每日可生产3.0单位产品，由此所得的阶梯式变动成本如图表1C-2的右图所示。左图展示了以工厂间接成本为例的阶梯式固定成本。

图表1C-2 阶梯式固定成本和阶梯式变动成本



总成本与混合成本

总成本是某个成本对象的全部固定成本和变动成本。当总成本中既包含固定成本也包含变动成本时，总成本也称做**混合成本**。

各成本类型之间的关系

直接成本可以是固定成本，也可以是变动成本；同样，间接成本可以是固定成本，也可以是变动成本。

产能

产能衡量的是导致系统无法扩大产出或其他指标的约束条件或瓶颈。增加工厂数、员工数或设备数可提高制造产能（manufacturing capacity）。获得新的债务融资或

权益融资可提高企业的财务承受能力（financial capacity）。产能与相关范围有关，因为当达到产能极限时，通常也是相关范围的上限。

此外，在接近产能极限的同时，营运效率会下降，成本会增加。因此有必要定义企业的**实际产能**（practical capacity），即企业资源如工厂在不因瓶颈而增加成本时所能达到的最高产出水平。当产出大于实际产能时，将导致边际成本超过边际收益。实际产能也考虑到了正常营运条件，如平均错误数或平均故障次数、节假日和其他现实因素。

当这些现实因素被忽略时，产能就被定义为**理论产能**（theoretical capacity），或者说是假定没有故障，所有营运均全速进行，没有假日或其他日程安排冲突的情况下的产出上限。理论产能是理想情况下的产能。

一般而言，过去的产能决策决定了企业现期的固定成本。投入到每个业务部门的场地和资源数量，包括工厂规模、工厂成本以及折旧金额等均是与产能选择相关的固定成本。这些固定成本通常不能由部门经理控制，不过部门经理仍然能够感受到这些成本的影响。若产能过剩，就存在机会成本和过高的固定成本。若产能太小，企业则面临其他成本如加班成本、脱销成本以及更高的设备磨损成本。从成本项目的全部成本中分离追踪过剩产能的成本，有助于揭示闲置资产的成本。

例如：如果某工厂的预算固定间接费用为 $500 000，间接费用基于产品数量来分摊，且该工厂拥有每期 5 000 单位的实际产能水平，因此间接费用的分摊率为每单位产品 $100。若工厂预算只生产 4 000 单位产品，每单位产品分摊的间接费用为 $100，这样分摊给营运的间接费用将为 $400 000，剩余的 $100 000 则应视作独立的期间费用，即闲置产能的成本。很重要的一点是，应将管理者的激励机制与工厂的实际产能相匹配，以便任何增加产出的决策能考虑到与产出增加相关的成本以及存货持有成本等成本内容。

虽然前述产能的定义依赖于产出，当以产出的预期需求或预算需求来定义产能时，就是所谓的产能利用。**正常产能利用**（normal capacity utilization）是一种产能利用水平，该产能利用水平能满足某期间内的平均客户需求，包括需求的季节性和周期性变化。正常产能利用是一个长期工具，它通常在持续若干年的期间内使用。**总预算产能利用**（master budget capacity utilization）是用于当前预算期如当前年度的正常产能利用。很重要的一点是，在长期计划中应采用正常产能利用指标，而在短期计划中则采用总预算产能利用指标，否则期末成本会不准确。这些产能水平都可用于分配成本，并且不同的产能水平通常都会得出不同的成本分配金额。

例如：前述工厂的预算固定间接费用为 $500 000，若理论产能是每期 8 000 单位产品，实际产能是每期 5 000 单位产品，正常产能利用是每期 4 500 单位产品，总预算产能是每期 4 000 单位产品，则四种产能情况下的预算固定成本分别为 $62.50，$100，$111 和 $125。变动成本也有类似的结果。因此选择合适的产能指标对成本分析、管理层激励以及绩效评估决策来说都很关键。

成本动因

通过确定成本动因如何影响特定的成本对象，企业得以管理其成本。成本动因有四种类型：

- **作业成本动因**。它关注的焦点在于营运，包括生产或服务作业，如机器安装、机器使用或包装。

- **数量成本动因**。它关注的焦点在于产出，包括总量尺度，如产品数量或人工工时数。
- **结构性成本动因**。它关注于企业战略，包括与规模、复杂性、某一领域的经验以及技术水平等相关的长期计划。
- **执行性成本动因**。它关注于短期营运，包括通过关注员工承诺与投入、生产设计以及供应商关系来降低成本。

作业成本动因

企业通过作业分析来对每种作业进行详细描述。这些描述为确定作业成本动因提供了基准。这些描述会把企业的流程分解成各个步骤即作业，每个步骤即作业都会有相应的成本动因。这是为了确定这些步骤的变化会导致营运总成本产生怎样的变化。每个步骤或作业的成本能被确定，最终成本对象的总成本也能得到确定。这种细节分解可帮助企业明确哪些作业能为客户增加价值而哪些作业不能带来增值。同时，当某项作业成本高于预期时，作业成本动因会突出这个差异。

例如：图表1C-3举例说明了某零售商的一些作业及成本动因。

图表1C-3 零售商的作业及成本动因

作业	成本动因
收取现金	现金交易数量
信用卡交易处理	信用卡交易数量
支付信用卡费	交易金额大小
收尾工作及主管评价	出清数量
收款合并及存款	存款次数
银行账户对账	账户数量
在计算机上更新客户账户余额	更新账户数量
非正常事项调查	调查事项数量
退货及退款处理	退款笔数
计算机设备保养	计算机终端数量
培训	商店数量
客户对账单邮寄	客户数量

数量成本动因

数量成本动因是建立在使用数量基础上的作业总数。一些成本动因注定以数量为基础，如直接材料和直接人工。直接人工（成本动因）由小时工资率和工作小时数（数量）决定。数量基础动因如直接人工与产出水平间的关系是一条倾斜曲线，如图表1C-4所示。

当数量成本动因相当低时，学习曲线和资源的有效利用等因素能使成本的增加速度小于产量的增长。这被称为边际生产率递增，因为递增的产出让投入得到更有效的利用。在一定水平上，总成本渐趋稳定且在相关范围内的数量增加会带来成本成比例的增加，直到某一点上人力或设备的产能达到极限。随着产量趋向极限，成本也会因为维修、更多的加班及其他类似因素而显著增加。这被称为边际产能递减律。

图表 1C－4　总成本及产能极限的影响

产能极限

总成本

成本动因的数量

若不使用更高级的数学知识，整个生产范围内成本的确定将会很难估计，这就是为什么相关范围是成本动因的一个重要元素。

结构性成本动因

结构性成本动因是长期成本动因，它建立在公司全面战略的基础上。结构性成本动因有四种类型，即规模、经验水平、技术和复杂性。

规模

项目的规模或企业的成长速度会影响到整个企业的所有成本。决定开多少商店，雇用多少职员，或者向一个项目投入多少资金将直接影响到成本的大小。

经验水平

公司在实现特定战略方面所拥有的经验水平会影响到达成该战略目标所需的总成本。企业拥有最多专门技能的领域将是对于进一步发展来说成本最低的领域，但若市场不再需要这些专门技能，则发展新的专门技能领域在长期而言更具成本效益。

技术

改变流程的技术水平能使此流程更有效率，且因此成本更低。投资于技术的其他好处在于产品质量可能更高，由此企业可用更质优价廉的产品扩大市场份额。

复杂性

企业越复杂（更多产品，更多组织层级），维持复杂性的成本就越高。减少复杂性可同时减少产品开发的成本和分销及服务的成本。与复杂性相关的战略决策通常用于降低总的复杂性和成本。相反，产品太少或员工太少的企业将错失市场机会。

执行性成本动因

执行性成本动因属于短期决策，它可用于降低营运成本。执行性成本动因有三种类型，即员工参与、生产流程设计和供应商关系。

员工参与

员工承诺度越高，人工成本占完工工作量的比例就越低。很多公司通过在工作场所培养自豪感和提高员工承诺度，从而成功地改善了质量并降低了人工成本。这可以

通过创造性团队的建立以及强调一致意见和员工投入来实现。

生产流程设计

分析并重新设计生产流程以及使用应用软件优化工作流，已成为很多公司降低生产成本的关键因素。

供应商关系

与供应商的紧密联系可减少总成本，特别是存货成本。使用电子数据互换（EDI）和类似的应用软件，很多公司现在可让供应商直接查看公司的存货水平，这样供应商可在公司需要时自动向公司运送相关商品，从而能提高生产流程的效率。

实际成本法，正常成本法与标准成本法

成本分配是将成本分摊到产品、工作或服务中去的方法。实际成本法、正常成本法以及标准成本法是成本分配的不同类型。“实际”和“正常”的含义涉及间接成本的分摊或分配方法，即将间接成本分摊到成本对象上去的方法。

实际成本法使用间接成本的实际金额。**正常成本法**对直接人工和直接材料采用实际成本，同时对间接成本采用预定的间接成本分摊率进行分配。**标准成本法**与上述两者的不同之处在于它为间接成本、直接材料和直接人工设立标准成本。这三种方法都是分批成本制方法，即成本被归集至存货账户（如在制品存货和成品存货），一旦产品被出售，就作为销货成本记入损益表。

实际成本法

实际成本制度记录发生的所有实际成本，包括直接人工、直接材料和间接成本。实际成本直到会计期末才能确定，此时就可在所记录的金额基础上计算实际成本。

实际成本法的主要优势在于它比其他成本制度都准确。然而，这种可靠性的获得需以信息滞后为代价。在收到所有发票之前，人们无法确定成本，这些发票也许在会计期末或更晚才能得到。因为产品数量每期不同，而固定成本并不因此而变化，实际成本法会使不同期间生产的单位产品成本各不相同。由于这一原因，想要消除单位成本波动的企业就会转而使用正常成本法。

正常成本法

与实际成本法类似，正常成本法对工作、流程或其他成本对象的直接材料和直接人工采用实际成本，同时采用预定间接成本分摊率将间接成本分摊到成本对象上。采用正常成本法，可以计算当期的产品成本，同时又消除了间接成本分摊率在各期之间的波动，因此使得各期之间的比较成为可能。

预先设定的工厂间接费用分摊率将应用于各工作或其他成本对象，该间接费用分摊率的确立涉及4个步骤：

1. 编制年度（或其他期间）的间接成本预算。
2. 为计算间接成本，选择成本动因（通常为作业或数量）。
3. 针对总间接成本或每个成本集库，估计所选定成本动因的年度总金额或总数量。

4. 计算工厂间接成本预定分摊率，即用预算工厂间接成本除以估计的成本动因的总金额或总数量：



$$工厂间接成本预定分摊率 = \frac{预算工厂间接成本}{估计的成本动因的总金额或总数量}$$

采用正常成本法，工厂间接成本在一些月份会分摊不足，在另一些月份又会过度分摊。过度分摊的净金额是指超出实际成本的间接成本分摊额，分摊不足的净金额与之相反。过度分摊或分摊不足的净额可通过调整销货成本账户进行处理，或按比例将净差异分配至在制品存货、成品存货以及销货成本账户。

调整销货成本

假定实际间接成本为 \$1 530 000，且其中的 \$1 490 000 已用正常成本法分配到产品中。这意味着间接成本被少分摊了 \$40 000。假设这个少分摊额度并不重大，可以只调整销货成本，因此销货成本应增加 \$40 000。销货成本账户的调整分录为：

图表 1C－5　用于处理少分摊的间接成本的会计分录

（销货成本法）		
销货成本	\$40 000	
工厂间接成本分摊	\$1 490 000	
工厂间接成本		\$1 530 000
记录对间接成本分摊不足的处理		

这个分录结转了工厂间接成本分摊账户和工厂间接成本账户，且借记了（增加）销货成本。

若情况相反，比如，若正常成本法下分摊了 \$1 600 000 的间接成本，而实际间接成本仍保持不变即为 \$1 530 000，若这 \$70 000 多分摊的间接成本影响不重大，那么销货成本账户的调整分录如下。注意这个分录贷记（减少）销货成本。

图表 1C－6　用于处理多分摊的间接成本的会计分录

（销货成本法）		
工厂间接成本分摊	\$1 600 000	
工厂间接成本		\$1 530 000
销货成本		\$70 000
记录对间接成本过度分摊的处理		

将净差异按比例分配至存货和销货成本

工厂间接成本的计量发生于在制品（work-in-process，WIP）存货、成品存货和销货成本账户，所以当间接成本分摊净差异重大时，就应根据这些存货和销货成本的相对规模按比例分配净差异。若所有生产已完工，所有产品在期末均已销售，且在制品

和产成品存货账户中没有余额，那么可以运用简单的销货成本法。然而，由于生产通常不会中断，因此必须计算分配至在制品存货、成品存货和销货成本账户的金额。用三个账户分摊的总间接成本去除其中每一个账户所分摊的间接成本，以此可确定每一个账户的分配比例。

例如：假设每个账户分摊的间接成本如下所示：

- 期末在制品存货账户分摊的间接成本为 $200 000
- 期末成品存货账户分摊的间接成本为 $300 000
- 销货成本账户分摊的间接成本为 $1 000 000

期末在制品存货账户的分配比例为：

$$\frac{\$200\ 000}{\$1\ 500\ 000}=0.133=13.3\%$$

如果成品存货账户的分配比例为 20%，销货成本账户的分配比例为 66.7%，并且差异为少分摊间接成本 $100 000，那么在制品存货账户需要多分摊 $13 300。调整分录为：

图表 1C－7　用于处理少分摊的间接成本的会计分录

（存货账户分配法）		
工厂间接成本分摊	$1 500 000	
在制品存货	$13 300	
成品存货	$20 000	
销货成本	$66 700	
工厂间接成本		$1 600 000
记录对间接成本分摊不足的处理		

这里每个存货账户和销货成本账户都按所示金额借记（增加）。反过来，若有 $100 000 的间接成本被过度分摊（其他因素保持不变），则调整分录为：

图表 1C－8　用于处理多分摊的间接成本的会计分录

（存货账户分配法）		
工厂间接成本分摊	$1 500 000	
在制品存货		$13 300
成品存货		$20 000
销货成本		$66 700
工厂间接成本		$1 400 000
记录对间接成本过度分摊的处理		

这里每个存货账户和销货成本账户都按所示金额贷记（减少）。若差异不重大，只须调整销货成本；若差异重大，则需使用比例法调整。

标准成本法

标准成本法采用预定（标准）成本分配率分配所有产品成本（包括直接材料、直接人工和间接成本）。标准成本是营运的预期成本或目标成本。标准成本法用于揭示

差异出在哪里，以便企业能够取得更好的营运成果。单个标准成本通常分解为以下两个组成部分：

- 按实际产量调整的成本动因的标准数量。例如，用人工工时数除以实际生产数量，40 000 人工工时除以 80 000 单位 =0.5 人工工时每单位。
- 单位成本动因的标准成本分配率，如 $20 每人工工时。

知道标准成本分配率和实际产量后就能求出直接人工和直接材料的标准成本。标准成本（如标准工时数乘以每工时的标准成本分配率）可与实际总成本（如总直接人工成本）相比。

例如：某月生产的产品同为 80 000 单位，实际人工工时数为 42 000，实际成本分配率为每人工工时 $18。标准成本与实际成本之间的差异导致预算差异。

标准可以是理想标准或当前可实现的标准，标准的设定取决于企业政策、作业分析、历史数据、市场预期、战略及标杆分析等因素。

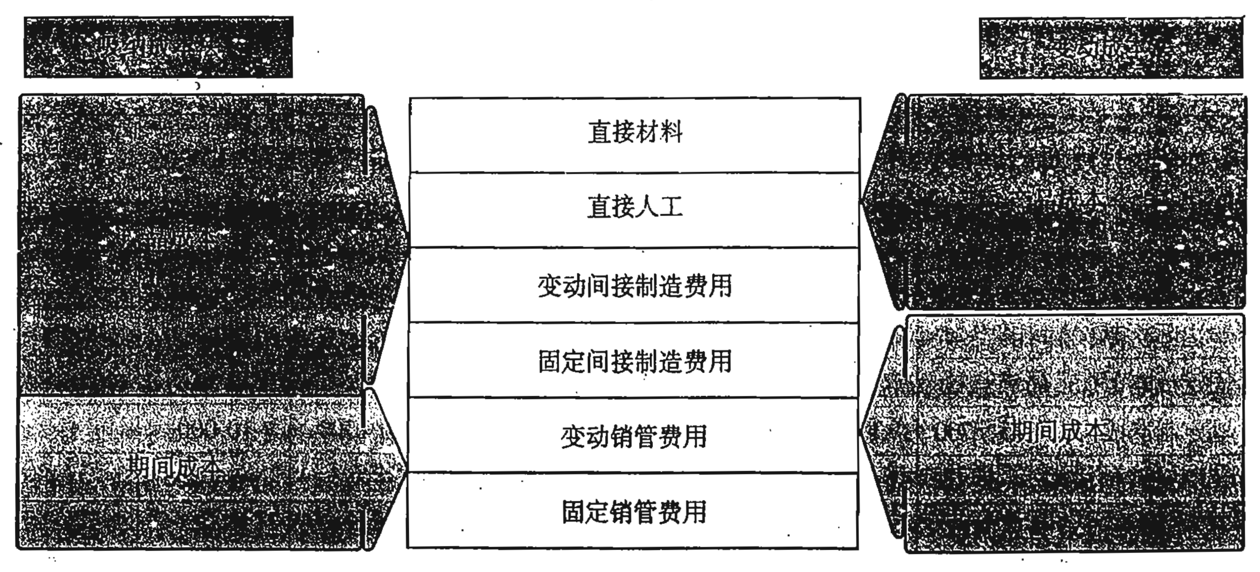
采用标准成本具有两大优势。一是标准成本中剔除了过去的无效因素；二是标准成本可以作为新数据，揭示预算期内的各种预期变化。

标准成本法的缺点包括，可能会设定不合理的标准，比如标准的设定过程过于专断或隐秘，或缺乏沟通。刚性标准或过于强调利润的标准也很可能失败。

吸纳（完全）成本法和变动（直接）成本法

吸纳成本法（或完全成本法）是一种存货成本制度，这种制度下的存货成本包括变动和固定制造成本。在吸纳成本法下，存货吸收了制造过程中的所有成本。**变动成本法**（或直接成本法）也是一种存货成本制度。在变动成本法下，存货成本中仅包含变动制造成本，不包括固定制造成本。变动成本法将固定制造成本作为成本发生期间的费用（即期间费用）。这两种方法都将成本发生期间的非制造成本（包括固定和变动的）作为费用。因此，这两种方法只在如何处理固定制造成本上不同。

图表 1C－9　变动成本法 vs. 吸纳成本法



注：（1）变动成本法和吸纳成本法之间的差异在于对固定间接制造费用的处理上。
（2）吸纳成本法将固定间接制造费用作为产品成本。变动成本法则将固定间接制造费用视作期间成本。

吸纳成本法及变动成本法下的损益表编制

就损益表中披露的信息的重要性而言，变动成本法和吸纳成本法的目标有所不同，所以每种方法都以各自的格式进行披露。变动成本法采用边际贡献格式，突出了固定成本和变动成本的区别。吸纳成本法采用毛利格式，突出了制造成本和非制造成本的区别。变动制造成本在两种损益表中都采用相同的披露方式。吸纳成本法是对外财务报告所要求的格式。

两种格式的损益表的主要区别在于，在变动成本法下，固定制造成本被视作费用减去，而吸纳成本法下，每件成品被视作已吸收了其应承担的固定制造成本，这些固定制造成本将转入成品存货账户。当生产数量与销售数量不等时，吸纳成本法和变动成本法下的净利便不相同。若生产数量大于销售数量，吸纳成本法会给出更高的净利，因为成本已全部吸收到存货中，而变动成本法会给出较低的净利，因为相对于销货成本，并没有同样多的成本进入到存货中。

另一个不同点在于采用吸纳成本法时，期末存货中的固定制造成本将递延至未来期间。而变动成本法则将存货生产期间的全部固定制造成本视作费用。

例如：图表 1C－10 展示了这两种成本方法及各自的报告格式。图表的两边所用数据相同：

图表 1C－10 变动成本法 vs. 吸纳成本法举例

变动成本法			吸纳成本法		
收入：$200×500 单位		$100 000	收入：$200×500 单位		$100 000
变动成本			销货成本		
期初存货	$0		期初存货	$0	
＋变动制造成本：$30×700	+21 000		＋变动制造成本：$30×700	+21 000	
＝可供销售的商品的成本	21 000		＋固定制造成本：$25×700	+17 500	
－期末存货：$30×200	-6 000		＝可供销售的商品的成本 38 500	38 500	
＝变动销货成本	15 000		－期末存货：（$30 变动＋$25 固定）×200	-11 000	
＋变动营销成本：$20×500	+10 000		＝销货成本		-27 500
＝总变动成本		-25 000			
＝边际贡献		75 000	＝毛利		72 500
固定成本			营运成本		
固定制造成本：$25×700	17 500		变动营销成本：$20×500	10 000	
＋固定营销成本	+14 000		＋固定营销成本	+14 000	
+/－固定成本差异调整	0		+/－营运成本差异调整	0	
＝总固定成本		-31 500	＝总营运成本		-24 000
＝营运收入		$43 500	＝营运收入		$48 500

- 产品生产数量：700 单位
- 产品销售数量：500 单位
- 单位变动制造成本：$30
- 单位变动销售（营销）成本：$20
- 单位固定制造成本：$25
- 固定销售（营销）成本：$14 000

总之，当存货增加，净利在吸纳成本法下会比在变动成本法下高，高出部分等于存货增加部分中的固定成本金额（200 单位 × $25 = $5 000，参见图表 1C - 10）。当存货减少，吸纳成本法下的净利将比变动成本法下的净利低，低出的部分等于存货固定成本的变化。然而，随着及时生产（just-in-time production）和其他存货削减方法变得日益重要，变动成本法和吸纳成本法之间的差异也会越来越小，因为存货水平在不断降低。事实上，若一个公司每个会计期的期初存货和期末存货均为 0，则两种成本核算方法就没有任何区别。

吸纳成本法与变动成本法的优势和局限性

吸纳成本法是一种标准方法，因为美国联邦税务局与公认会计原则（GAAP）都要求使用它。然而，吸纳成本法使得经理仅靠增加存货就能操纵营运收入。若经理的奖金或其他激励计划与营运收入相关，经理就可能会增加存货，即使不存在额外需求。另外，经理可能会生产一些能吸收最多固定制造成本的产品而不是对企业最有利的产品。为解决这个及其他不适当的管理层激励问题，企业应当对内部报告改用变动成本法，缩小管理层选择生产什么的范围，或抑制存货积累，如针对所有期末存货收取一定比例的存货持有费用。

在关注哪些成本项可追溯至责任中心并可由该责任中心控制时，就使用变动成本法。由于固定成本通常不在该责任中心经理的控制范围之内，所以许多公司让经理仅关注那些可被控制的领域。

在支持内部决策制定方面以及在要求实施成本—数量—利润分析时，变动成本法都很有效。

联产品成本法和副产品成本法

联产品（joint products）是共享一部分工序且拥有相对相同的销售价值的产品。**副产品**（by-products）是与一种产品或联产品共享相同工序，但与主要产品相比拥有相对较小价值的产品。石油工业采用联产工序，原油被炼制成联产品，如柴油、汽油、润滑油和塑料。木材可做成板材，同时废料可用来做合板（一种联产品），而锯屑则用于其他产品（副产品）。联产品和副产品均共享至少某些相同的原材料和初始工序成本。分离点在产品分离且分别确认的点上。分离点不必是产品完工的时点。

联产品和副产品的成本计算包括发生在分离点以前及以后的所有制造成本。对于财务报告，发生在分离点前的联合成本就分配到联产品中。附加工序成本（可分离的成本）是可单独确认为某种产品成本的任何成本，因为它发生在分离点之后，可分配给单独的产品。

将联合成本分配给联产品可采用两种基本方法：使用市场基础数据（如收入）或使用物理指标基础数据（如重量或数量）。

市场基础法

市场基础法包括：

- 分离点销售价值法。
- 毛利法。
- 净变现价值法。

分离点销售价值法

分离点销售价值法（也称“销售价值法”）使用广泛，因为简单。只有当分离点上的销售价值可得时，才能使用销售价值法。销售价值法根据分离点上各联产品的销售价值比例，对联合成本进行分配。

例如：某造纸厂以 \$4 每磅的价格出售成品纸张，以 \$2 每磅的价格出售半成品纸张，与此相关的联合成本为 \$8 000。生产过程产出 1 000 磅成品纸张和 3 000 磅半成品纸张。将联合成本分配给成品纸张和半成品纸张的步骤如下所示。

1. 计算每种联产品的总销售价值，就是用单位价格乘以数量。销售价值不是实际销售额的记录而是价值的计算。

$$1\,000\text{ 磅} \times \$4 = \$4\,000$$
$$3\,000\text{ 磅} \times \$2 = \$6\,000$$

2. 计算每种联产品销售价值占总销售价值的比例

$$\frac{\$4\,000}{\$10\,000} = 0.4 = 40\% \qquad \frac{\$6\,000}{\$10\,000} = 0.6 = 60\%$$

3. 用联合成本乘以销售价值的比例。得到每种联产品的销货成本，即应分配给每种联产品的成本。

$$\$8\,000 \times 0.4 = \$3\,200 \qquad \$8\,000 \times 0.6 = \$4\,800$$

4. 计算单位（磅）成本，用前一步中的销货成本（比例成本）除以数量（磅）。（注意，虽然其余的方法没有显示这一步，但单位成本可按相同方法计算）。

$$\frac{\$3\,200}{1\,000\text{ 磅}} = \$3.20/\text{磅} \qquad \frac{\$4\,800}{3\,000\text{ 磅}} = \$1.60/\text{磅}$$

每种联产品的毛利均能用销售价值减去比例成本来计算：

$$\$4\,000 - \$3\,200 = \$800 \qquad \$6\,000 - \$4\,800 = \$1\,200$$

假设销售价格的估计值正确无误，且联产品不需要额外加工，那么销售价值法的优势在于为联产品提供了相同的毛利率。毛利率可用毛利除以销售价值来计算：

$$\frac{\$800}{\$4\,000} = 0.2 = 20\% \qquad \frac{\$1\,200}{\$6\,000} = 0.2 = 20\%$$

销售价值法使用广泛，因为它不但易于计算而且是根据产品价值来分配成本。其他方法，如物理指标法，并不按照价值来分配成本，因此有时可能对一个产品分配了过多成本，使之没有了毛利，而另一个联产品却有很高的边际利润。销售价值法的局限性在于不能用于在分离点后但在价值形成前需要额外加工的产品。销售价值法对于市场价值变化频繁的产品而言不是很有用。

毛利法（不变毛利率法）

毛利法，也称“不变毛利率法”，分配联合成本以使各联产品拥有相同的毛利率。

例如：仍以前述造纸厂为例，其他数据不变，不同的是，这里假设联产品共享

$5 000 的联合成本，成品纸张在分离点后有 $2 000 的额外加工成本，半成品纸张在分离点后有 $1 000 的额外加工成本。毛利法的步骤如下所示：

1. 计算总毛利率。为此，首先确定最终销售价值，用单位价格乘以生产数量。

$$1\ 000\text{ 磅} \times \$4 = \$4\ 000$$

$$3\ 000\text{ 磅} \times \$2 = \$6\ 000$$

总金额（$10 000）减去联合成本及单独成本，就得到毛利：

$$\$10\ 000 - \$5\ 000 - \$2\ 000 - \$1\ 000 = \$2\ 000\text{ 毛利}$$

毛利率即用毛利除以总销售价值：

$$\frac{\$2\ 000}{\$10\ 000} = 0.2 = 20\%$$

2. 为确定每种产品负担的总成本，用毛利率乘以单个产品的销售价值得出一个金额，然后用销售价值减去这个金额来确定成本：

$$\$4\ 000 \times 0.2 = \$800 \qquad \$6\ 000 \times 0.2 = \$1\ 200$$

$$\$4\ 000 - \$800 = \$3\ 200 \qquad \$6\ 000 - \$1\ 200 = \$4\ 800$$

3. 从总成本中减去额外加工成本，得出分配到每种产品的联合成本：

$$\$3\ 200 - \$2\ 000 = \$1\ 200\text{ 分配给成品纸张的联合成本}$$

$$\$4\ 800 - \$1\ 000 = \underline{\$3\ 800}\text{ 分配给半成品纸张的联合成本}$$

$$\underline{\underline{\$5\ 000}}\text{ 总联合成本}$$

此方法的最后一步将毛利法与其他方法区别开来，因为它考虑到了分离点前后发生的成本。于是这种方法便不单是联合成本的分配，还是一种利润分配方法。联合成本和总毛利都分配给联产品以保持不变毛利率。

毛利法的一个好处是即使存在额外加工成本时也可使用。分配给每种联产品的联合成本金额并不总是正数；一种联产品可能得到负的联合成本，以使毛利率与整个实体的平均水平相同。这对于那些想让不同产品保持相同毛利率的公司来说是个优势，但它可能导致成本分配的扭曲。

净变现价值法

净变现价值（net realizable value，NRV）法，也称做“估计净变现价值法”，用于当一种或多种联产品市场价格在分离点不能确定的情况，通常是因为需要额外的加工。产品的最终销售价值减去额外加工成本就是产品的净变现价值。



NRV = 销售价值 - 额外加工成本

例如：沿用前文造纸厂的例子，其他数据不变，不同的是，这里假设额外的 1 000 磅废料现在可直接卖给一家废纸回收利用公司，因而没有了每磅 $1 的额外成本。

净变现价值的计算步骤如下所示：

1. 计算每种联产品的净变现价值。为此，首先计算每种联产品的销售价值，即单位价格乘以数量。

成品纸张	1 000 磅 × $4 = $4 000
半成品纸张	3 000 磅 × $2 = $6 000
副产品	1 000 磅 × $1 = $1 000

用此最终销售价值计算 NRV（对于没有额外加工成本的产品，销售价值就是 NRV）。

NRV = 最终销售价值 - 额外加工成本

成品纸张	= \$4 000 - \$2 000 = \$2 000
半成品纸张	= \$6 000 - \$1 000 = \$5 000
副产品	= \$1 000
总 NRV	\$8 000

2. 计算每种联产品和副产品的 NRV 占总 NRV 的比例：

成品纸张	半成品纸张	副产品
$\frac{\$2\ 000}{\$8\ 000} = 25\%$	$\frac{\$5\ 000}{\$8\ 000} = 62.5\%$	$\frac{\$1\ 000}{\$8\ 000} = 12.5\%$

3. 用联合成本乘以 NRV 比例数。这是分配给每种产品的成本金额。

$$\$5\ 000 \times 0.25 = \$1\ 250$$

$$\$5\ 000 \times 0.625 = \$3\ 125$$

$$\$5\ 000 \times 0.125 = \$625$$

与销售价值法一样，净变现价值法将价值按比例分配到产品价值中，形成可预知的边际利润。

物理指标法

物理指标法或产品单位法，采用物理指标将联合成本分配给联产品。物理指标包括重量、数量和体积。物理指标可以是对投入的计量如纸张的磅数，或是对产出的计量如磅数、罐数、包数或箱数。当产出用于分配联合成本时，物理指标法也称做“平均成本法”。

例如：某造纸厂以 \$4 每磅的价格出售成品纸张，以 \$2 每磅的价格出售半成品纸张。生产过程产出 1 000 磅成品纸张和 3 000 磅半成品纸张。整个生产过程的成本为 \$8 000。没有额外加工成本。

用物理指标法和投入的磅数来分配联合成本的步骤如下所示。

1. 计算总联合成本的平均单位成本，用总联合成本除以总磅数（忽略废料、浪费和副产品）：

$$平均成本/单位 = \frac{\$8\ 000}{4\ 000\ 磅} = \$2/磅$$

2. 用单位平均成本乘以总数量，得出分配给每种产品的联合成本金额：

\$2 磅 ×1 000 磅 = \$2 000 分配给成品纸张的成本

\$2 磅 ×3 000 磅 = \$6 000 分配给半成品纸张的成本

这样成品纸张的毛利为 \$2 000（\$4 000 销售价值 - \$2 000 成本），成品纸张的毛利率为 50%（\$2 000 ÷ \$4 000）。半成品纸张的毛利是 \$0（\$6 000 销售价值 - \$6 000 成本）。半成品纸张没有边际利润。

虽然物理指标法易于使用且采用客观标准来计量，但它的缺点远大于其优势。从上例中可以看出，物理指标法给出的毛利值会让管理层沮丧，并会扭曲实际利润结果。这是因为联产品的价值完全没有得到体现，除非相关物理指标能够揭示各种产品的价值。例如，熔解的以“盎司”或以“条”计的黄金按重量计量仍可以得到正确的估值（除非在加工过程中增加了艺术或实用价值）。物理指标法的另一个局限性在于加工过程不可能总是使用相同的计量单位，如磅和加仑。最后，物理指标法并不符合公认会计原则（GAAP）的要求。

联产品和副产品的会计处理

联产品成本，一旦用以上某种方法进行分配，便成为存货成本的一部分，并在各成品之间进行划分。根据 GAAP，出于财务报告和计税的目的，所有能看作制造成本的联合成本都应分配给联产品。

副产品可以采用两种不同的方法进行处理，即资产确认法或收入法。若企业能确定副产品在分离点的存货性价值（inventoriable value），就可使用资产确认法。这种情况下，在副产品产出期间，副产品的净变现价值（NRV = 销售价值 - 额外加工成本）就可在资产负债表上作为存货计人，同时在损益表上作为总制造成本的抵减项记录。

或者，在副产品产出期间，公司可将副产品的 NRV 作为其他所得（或其他销售收人）计人损益表。这些方法遵从了权责发生制的配比原则，因为企业将副产品的价值与其制造成本相配比。因此，若金额重大时，在生产时进行确认更合理。当副产品出售时，存货成本就计人销售成本。

如果企业不能确定副产品在分离点的存货性价值，可以在副产品出售时用收人法确认。企业可将副产品的净销售收人作为其他所得（或其他销售收人）计人损益表。或者，在销售时，将净销售收人作为总制造成本的抵减项计人损益表。

收人法更易于使用而且建立在收人确认概念上，但只能应用于非重大金额。

本节习题：成本量度概念

以下习题旨在检验考生对本节内容的理解程度，并帮助考生复习相关知识。它们并不能代表 CMA 考试中的真题样式。

提示：完成以下各题。参考答案随后给出。

1. 将下列成本动因类型与相符的成本动因例子搭配起来。

____作业成本动因	a. 重新设计生产流程，去掉非必要步骤
____数量成本动因	b. 高技术设备取代旧设备
____结构性成本动因	c. 驾驶卡车的人工工时
____执行性成本动因	d. 订单发票的处理数量

2. 某工厂在部门层面上计量电力的使用。这个部门有若干产品运营，包括网球生产。对一罐网球来说，电力可以看作以下哪种成本？

( ) a. 变动间接成本
( ) b. 变动直接成本
( ) c. 固定间接成本
( ) d. 固定直接成本

3. 若某企业更看重数据的可靠性而不是获得数据的速度，以下哪种成本核算方法最合适？

( ) a. 变动（直接）成本法
( ) b. 标准成本法
( ) c. 正常成本法
( ) d. 实际成本法

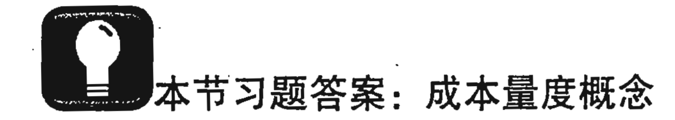
4. 采用变动成本法，固定间接制造成本被视作________成本。采用吸纳成本法，固定间接制造成本被视作________成本。

5. 在将联合成本分配给联产品时，可采用的三种市场基础法是：

(a) 净变现价值法
(b) 分离点销售价值法
(c) ________

6. 完成净变现价值的计算公式：

NRV = 销售价值 – ________________



本节习题答案：成本量度概念

1. 将下列成本动因类型与相符的成本动因例子搭配起来。

__d__ 作业成本动因	a. 重新设计生产流程，去掉非必要步骤
__c__ 数量成本动因	b. 高技术设备取代旧设备
__b__ 结构性成本动因	c. 驾驶卡车的人工工时
__a__ 执行性成本动因	d. 订单发票的处理数量

2. 某工厂在部门层面上计量电力的使用。这个部门有若干产品运营，包括网球生产。对一罐网球来说，电力可以看作以下哪种成本？

(x) a. 变动间接成本
( ) b. 变动直接成本
( ) c. 固定间接成本
( ) d. 固定直接成本

3. 若某企业更看重数据的可靠性而不是获得数据的速度，以下哪种成本核算方法最合适？

( ) a. 变动（直接）成本法
( ) b. 标准成本法
( ) c. 正常成本法
(x) d. 实际成本法

4. 采用变动成本法，固定间接制造成本被视作 **期间** 成本。采用吸纳成本法，固定间接制造成本被视作 **产品** 成本。

5. 在将联合成本分配给联产品时，可采用的三种市场基础法是：

(a) 净变现价值法
(b) 分离点销售价值法
(c) **毛利法**

6. 完成净变现价值的计算公式：

NRV = 销售价值 − **额外加工成本**



第2节 成本制度

成本制度用于归集成本并将成本分配给特定的成本对象如产品或服务。成本制度及该制度所提供的成本数据对企业具有战略价值，能帮助企业管理成本并为其产品和服务制定合理的价格。

本节探讨分批成本法、分步成本法、作业成本法、生命周期成本法和其他成本归集方法。



在附录A中找到与本节内容相对应的考试大纲（LOS），理解本节所给出的相关概念和计算方法，确保你能完全掌握在CMA考试中将予考核的各项学习内容。

分批成本法 vs. 分步成本法

在将成本分配给产品或服务时，有两种基本的成本制度可供选用，公司通常采用其中的一种。这两种成本制度是：

- **分批成本法**。将成本分配给具体的工作（单个产品、批次、单批产品或单批服务）。
- **分步成本法**。通过流程或部门来归集产品或服务成本，并用总成本除以总产量，从而将成本分配到大量近似产品中。

如果产品或服务的成本能够并且往往需要追踪和分配至具体工作或服务，这时应采用分批成本法。例如，分批成本法可用于制造行业的资本资产建设（建筑、船舶）；服务行业的广告、研发和修理工作；以及商业行业的定制商品邮购和特惠促销活动。

分步成本法用于多个、近似产品，这些产品可划入同一成本流。分步成本法适用的产品和服务包括，制造行业的报纸、图书和软饮料；服务行业的支票处理和邮递业务；以及商业行业的杂志订购收款。这些产品往往本质上是同质产品，意味着这些产品都很相似或非常类似，因此没必要将成本追踪至具体的单个产品或单项服务。

无论是分批成本制度还是分步成本制度，其总体目的是相同的，那就是将直接材料成本、直接人工成本和间接成本分配给产品。两种成本制度使用相同的账户，包括直接材料存货账户、在制品存货账户、成品存货账户和销货成本账户。分批成本法不同于分步成本法的地方在于成本的归集方式。在分批成本法中，成本按批次来归集。在分步成本法中，成本按部门来归集。分批成本法使用工作单（job sheet）或功能类似的软件来追踪具体的成本项，而分步成本法使用生产成本报告来追踪所有部门成本。分批成本法在工作结束时，按批次来计算单位成本。而在分步成本法下，直到会计期末，在所有部门成本数据均可得时，再计算单位成本。大多数公司，尤其是兼有特制产品/服务和大规模生产的产品/服务时，均同时采用分批成本法和分步成本法。

分批成本法

先前在实际成本法、正常成本法和标准成本法中采用的步骤也可用于分批成本法。使用分批成本法将成本分配到某一批次的基本步骤如下所示：

1. 确认批次。特定的批次通常用独一无二的代码或用级别索引加日期的方式来识别。

2. 追溯该批次的直接成本（直接材料、直接人工）。
3. 确认和批次相关的间接成本集库（间接费用）。
4. 选择成本分摊基础（成本动因），以便将间接成本集库分配到该批次中。
5. 计算各成本分摊基础的单位分摊率。实际间接成本分摊率计算如下：



$$实际间接成本分摊率=\frac{间接成本集库中的实际总成本}{成本动因的实际总数量}$$

6. 加总所有的直接成本和间接成本以得到成本对象的总成本。
例如：Smith 公司是一家造船公司，该公司生产游艇，公司采用实际成本法。
1. 本例中所考察的游艇的批次编号为 123。
2. 该批次的直接成本如下：直接材料 $40 000，直接人工 $60 000。
3. 第一个间接成本集库中所有项目的总年度间接成本为 $60 000，第二个间接成本集库中所有项目的总年度间接成本为 $120 000。
4. 第一个间接成本集库按机器工时数分摊间接成本，作为成本分摊基础的机器工时数为 20 000。第二个间接成本集库按直接人工工时数分摊间接成本，所有项目全年的直接人工工时数为 30 000。
5. 实际间接成本分摊率计算如下：

$$第一个实际间接成本分摊率=\frac{\$60\ 000}{20\ 000\ 机器工时}=\$3/机器工时$$

$$第二个实际间接成本分摊率=\frac{\$120\ 000}{30\ 000\ 人工工时}=\$4/人工工时$$

6. 加总所有直接成本和间接成本。间接成本包含两项，即与机器工时相关的间接成本和与人工工时相关的间接成本：

直接成本：	
直接材料	$40 000
直接人工	60 000
直接成本合计	100 000
间接成本：	
2 000 机器工时 × $3/机器工时	$6 000
3 000 直接人工工时 × $4/直接人工工时	12 000
间接成本合计	18 000
制造成本合计	$118 000
游艇售价	$140 000
减：总制造成本	118 000
毛利	$22 000
毛利率（%）= $22 000/ $140 000 = 15.7%	

分批成本法下的损耗、返工及废料处理

公司应减少生产中的损耗、返工和废料的数量，以最大化原材料的使用价值。

损耗

损耗（spoilage）指不可接受的材料或产品，将被丢弃或削价处理。损耗可以是正常**损耗**和非正常**损耗**。正常**损耗**是指在有效运营的条件下，在正常生产流程中产生的**损耗**。正常**损耗**被认为是营运成本的一部分，所以通常被视为完工合格产品成本的一部分。正常**损耗**可以是特定批次的直接成本或总体生产的间接成本（分配至工厂间接费用）。如果直接让某一批次承担这项成本，**损耗**追加给批次的成本可以由产品的估计残值进行相应的抵减。

非正常**损耗**是指在有效、正常生产条件下不应该产生的**损耗**。任何超过正常**损耗**数量的成本都被分配到“非正常**损耗**损失”账户中。

计算总**损耗**的公式如下：



总损耗＝期初存货＋投入数量－完工并结转至合格品的数量－期末存货

该公式可变形为：



期初存货＋投入数量＝(完工并结转至合格品的数量＋总损耗)＋期末存货

返工

返工是指已完工产品必须增加工作量、返回修理才能作为合格品出售。返工可划分为以下三类：

- 仅与特定批次有关的正常返工。将返工成本分配到该特定批次的在制品存货账户中（增加成本，减少利润）。
- 与所有批次有关的正常返工。将返工成本计入工厂间接费用中。
- 非正常返回。将返工成本计入非正常返工损失账户。

废料

废料（scrap）是产品的一部分或者是生产产品剩下的材料，并没有经济价值。**废料**可以划分为与特定批次有关的**废料**和与所有批次相关的**废料**。与特定批次有关的**废料**，将其成本追溯到产生该**废料**批次的在制品存货账户，与所有批次相关的**废料**成本则计入工厂间接费用中。这两种方法都增加了受其影响的账户的成本。**废料**的成本并不单独记录，但是当**废料**被卖出时，会计人员将按照**废料**的销售收入来贷记（冲减）在制品存货或间接成本。

分批成本法的优点和局限性

分批成本法能够对特定批次或营运状况提供十分详细的结论，所以它是特定批次理想的成本计算方法。对于大规模生产，分批成本法的使用价值降低了，因为将单个成本分配到每日有大量生产的产品中去是不现实的。分批成本法能融合多种成本计算方法，如实际成本法、正常成本法、标准成本法，因而可以足够灵活地在更多类型的公司中得到应用。

分批成本法对企业具有战略价值，因为它对所有不同种类的成本都给出了详细的分解说明。毛利和毛利率能够用来比较不同批次下公司的盈利情况，并且，对于盈利较差的批次，公司可以分析其过高的成本究竟是来自于直接人工、直接材料还是其中的一个间接成本集库。

分步成本法

分步成本法适用于有大量同质或近似产品的生产流程。采用分步成本法，公司将其产品数量和成本额追溯至部门的生产成本报告，并用总营运成本或部门总成本除以总产量来得到期末的单位成本。

分步成本法适用于高度自动化的流程或重复流程。分步成本法的战略价值在于，由于采用约当产量进行计算，公司在持续经营的同时仍能在每一期间获得及时、准确和相对廉价的成本信息。分步成本法也使用生产成本报告，报告中具有内置式检查，如检查预计产量与实际产量是否相符。

分步成本法中的约当产量

在分批成本法下，部分完工的产品有相匹配的成本；与分批成本法不同，分步成本法不容易确定部分完工的产品的价值，因为分步成本法下的会计处理高度重视的是流程成本或部门成本，并不是各个批次成本和产品成本。因此，分步成本法必须确定所有产品单位的合并成本（combined cost），包括期初和期末部分完工的产品。部分完工意味着这些产品仍处于在制品存货中，因此在一个部门完工的产品并不是真的完工了，直到它们转入成品存货中才算完工。在期末，生产经理和工程师应对仍处于生产线上的在制品的占比或在制品存货的占比进行估计。

由于产品成本的计算取决于每一部门的单位成本，部分完工的产品必须纳入计算之中。在会计期末，分步成本法应将在制品存货视为约当产量。**约当产量**（equivalent unit，EU）是指，为生产部分完工产品会耗用一定的工作量，在该工作量下能够生产的完工产品数量。在将持续的加工生产人为地划分为不同的时间期间时，约当产量是不可避免的。

产品生产涉及直接人工、直接材料和间接费用这三个范畴，由于相同产品其各个范畴的完工率可能会各不相同，因此工程师会分别针对直接人工、直接材料和间接成本来计算约当产量。各个范畴的计算模式都相似。即用部分完工产品的数量乘以各个范畴的估计完工率（%）。

例如：如果1 000桶网球已完成了30%的直接人工工作量，那么直接人工的约当产量相当于生产300桶已完工的网球。如果1 000桶网球已完成生产，但尚未装箱，即材料成本的完工率为90%，因此直接材料的约当产量相当于生产900桶已全部完工的网球。

期初存货

期初存货是上一个会计期间的期末存货，在上一个会计期间，为计算部分完工产品的期末存货的约当产量，是用部分完工产品的数量乘以完工率。因此在计算部分完工产品的期初存货的约当产量时，不能使用完工率，而应采用未完工率即（1－完工率）。也就是说，部分完工产品的期初存货的约当产量，等于部分完工产品的数量乘以（1－完工率）。比如，某部分完工产品期初存货的完工率为30%，那么在计算约

当产量时应采用未完工率即70%作为计算基础（如果部分完工产品期初存货的实际数量为1 000单位，则其约当产量相当于700单位）。当然，并不是所有的方法都要在计算中考虑到期初存货的问题。

总约当产量的计算公式如下所示：



产品的约当产量＝[期初存货数量×(100%－期初存货的完工率%)]
＋当期投入并完工数量＋期末在制品存货的约当产量

转换成本

一些公司只单独计量直接材料，并将直接人工和间接成本合起来称做**转换成本**(conversion cost)。当高度自动化生产造成直接人工已不再是成本的重要组成部分时，这些公司就会在计算过程中，例如在确定约当产量的时候，将直接人工和间接成本合并起来一起计算。

转换成本比较适用于以人工作为成本动因的公司，但是那些采用非人工动因的公司，例如以安装的次数和机器工时数作为成本分配基础的公司，最好将人工和间接成本分开来计算。

分步成本法的成本流程

分批成本法下是直接通过批次结转成本，与分批成本法不同，分步成本法下的成本流程（cost flow）遵循加工过程和部门流程。在分步成本法下，每一个部门都必须有一个在制品存货账户。由于直接材料、直接人工和间接成本在每一个相关部门都会发生，每一个部门都将带来这些成本而不仅仅是第一个部门。当一个部门完成了它所应完成的那部分加工以后，通过借记“转入成本”账户，将所有的成本转入下一个部门的在制品存货账户。当产品完工时，产品的完工成本被转至成品存货中。

例如：两个不同部门先后加工同一产品的会计分录见图表1C－11。

生产成本报告的编制步骤

单个部门的生产成本报告包含所有实物产量、约当产量、期末在制品存货、当期成本、分配给已完工产品的成本以及分配给结转出产品的成本。

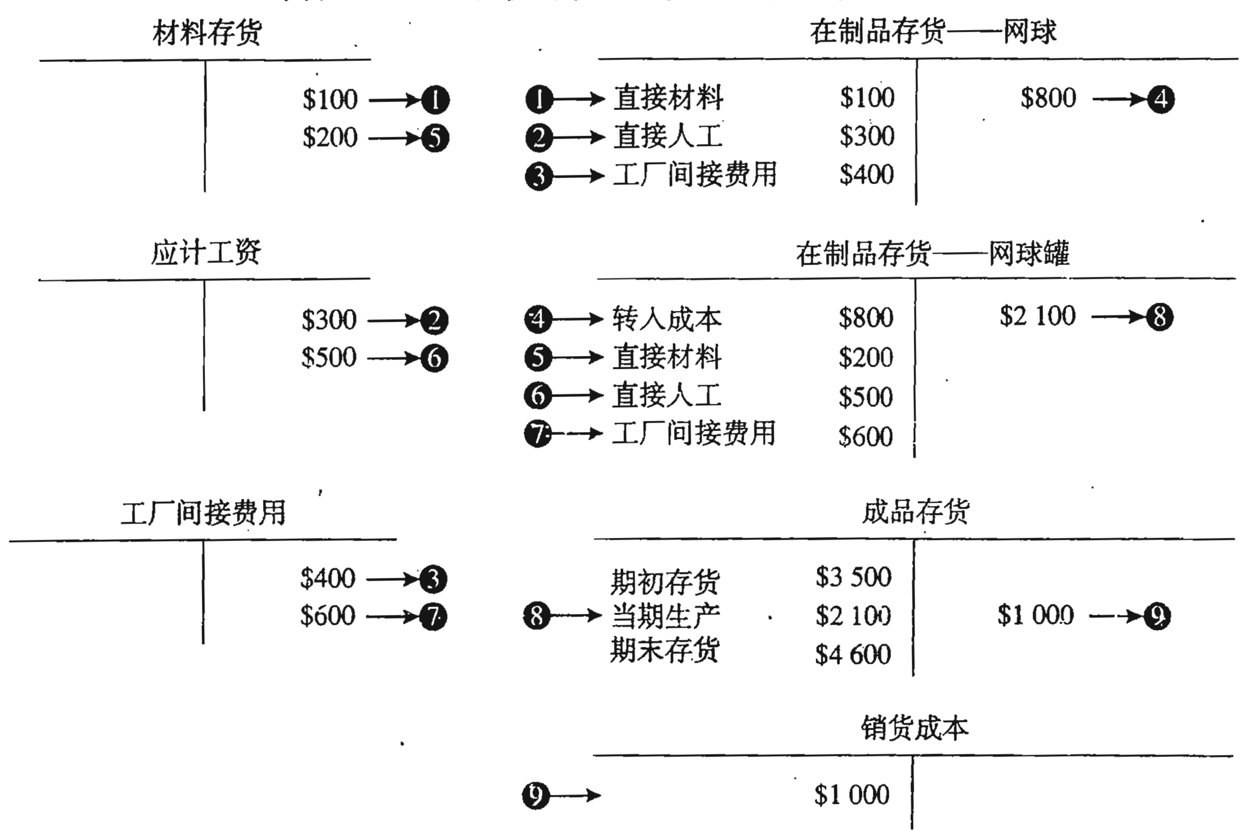
编制生产成本报告的5个步骤：

1. 确定实物流量。在确定期初产品的数量、本期新加工的或实际收到的产品数量、完工并结转的产量和期末在制品存货中的数量时，投入和产出的产品量都应考虑到。期初在制品存货和当期转入生产部门的数量属于投入产量。对于某个具体部门，完工并结转的产量和期末剩余的在制品存货属于产出产量。

2. 确定约当产量。

（以上两个步骤分析了生产数量并计量了生产的总工作量。）

图表1C－11 分步成本法下的T型账户成本流程模型



注：带圆圈的数字表示本过程中的成本投入和产出。

3. 计算总制造成本。期初在制品存货以及任何当期成本都应包含在总制造成本当中。领料单、计工单和工厂间接成本分摊表共同归集了这些成本。

4. 计算单位成本。为了确定产品成本和期间所得，应计算单位总成本以及单位直接材料成本、单位直接人工成本和单位间接成本。

（上一步骤和本步骤有时被称为确定单位成本。）

5. 将总制造成本分摊给各个产品（成本分配）。完工并转出的产品，以及留存在期末在制品存货中的产品将接受分摊本期的制造成本。

生产成本报告的编制方法

使用分步成本法时，生产成本报告可以用先进先出法和加权平均法来编制。

先进先出法

先进先出成本法是存货的一种计价方法，它只用当期已发生的成本和已履行的工作来计算单位成本。

先进先出法将期初在制品存货和当期开始制造并完工的存货分开处理。先进先出法假设期初在制品存货在当期首先被制造完成，因此在期末时一定已经是成品。先进先出法要求正确地计量两类存货的成本：期初在制品和当期投入并完工的产品。

期初在制品存货属于部分完工产品，这部分工作量在当期之前已发生，与该部分工作量相关的成本和当期完工产品的成本是各自独立的。然而，期初在制品存货在当期会转化为成品，在计算这部分成品的单位成本时，发生在上一期的成本应包含进来。

计算约当产量成本的5个步骤：

1. 确定实物流量（“预计入账的数量”）。
2. 确定约当产量（“实际入账的数量”）。
3. 计算总制造成本（仅使用当期的工作量）。
4. 计算单位成本（期初在制品加上当期成本；“预计入账的成本额”）。
5. 将总制造成本分摊给各个产品（成本分配；“实际入账的成本额”）。

注意，预计入账的数量应该和实际入账的数量相等；类似地，预计入账的成本额和实际入账的成本额也应该相等。

由定义可知，期初在制品总是部分完工产品，否则它应已结转至下一部门。因此，我们的目标是获得当月完工产品的正确成本额和月底在制品的正确成本额。

例如：图表1C-12给出了一家公司的约当产量成本计算的具体实例。假设在生产流程一开始，全部材料即已加入到产品中去，因此期初存货的材料归集已经100%完成了，但期初在制品的加工只完成了40%，即转换成本只归集了40%。这个例子同时展示了如何处理部分完工产品的期末存货（直接材料已经100%归集完毕，但加工只进行了80%即转换成本只归集了80%）。

注意在预计入账的成本额这一栏内，期初在制品成本取决于上个月的直接材料（DM）和转换成本。

图表1C-12 生产成本报告：先进先出法

		实物数量	约当产量：直接材料	约当产量：转换成本	
预计入账的数量	月初在制品（WIP）	100			
	当月新生产的产量	700			
	总量	800			
实际入账的数量	结转至下一个部门：				
	月初WIP，直接材料（DM）100×(100% - 100%)；转换成本（Conv）100×(100% -40%)：	100	0	60	
	当月新生产并完工的数量（800单位-200月末WIP-100月初WIP首先完工）	500	500	500	
	月末WIP，DM 200×100%，Conv 200×80%	200	200	160	
	记录入账：	800			
	只在当月完成的工作量：		700	720	

续表

		总成本	直接材料成本	转换成本	单位总成本
计算约当产量单位成本和预计入账的成本额	月初 WIP（上一期完成的工作的成本：（100 DM × $40）+（40 Conv × $30））：	$5 200.00	不包括	不包括	
	当月追加成本：	$53 000.00	$30 000.00	$23 000.00	
	约当产量（见上）：		700	720	
	约当产量单位成本：		$42.86	$31.94	$74.80
	预计入账的总成本：	$58 200.00			
实际入账的成本额	转入下一个部门（600 单位）：				
	月初 WIP（100 单位）	$5 200.00			
	DM	$0	0 × $42.86		
	Conv	$1 916.40		60 × $31.94	
	月初 WIP 总成本	$7 116.40			
	当月新生产并完工数量的成本（500 单位）：	$37 400.00	500 × $42.86	500 × $31.94	
	所有完工并结转的产品：	$44 516.40			
	月末 WIP（200 单位）：				
	DM	$8 572.00	200 × $42.86		
	Conv	$5 110.40		160 × $31.94	
	月末 WIP 总成本	$13 682.40			
	总成本（由于四舍五入相差 $1.20）	$58 198.80			

1. **确定实物流量。**

投入量：

- 月初在制品（WIP）：100 单位
- 当月新生产的数量：700 单位
- 预计入账的数量：800 单位

产出量：

- 当月完工的数量：600 单位
- 月末 WIP 存货：200 单位
- 实际入账的数量：800 单位（与预计入账的数量相符）

2. **计算约当产量单位成本和预计入账的成本额。**

- 月初 WIP（上一期完成的工作的成本：（100 DM × $40）+（40 Conv × $30））= $5 200.00）加上当月追加成本 $53 000.00，等于预计入账的总成本 $58 200.00。

3. **计算实际入账的成本额。**

- 计算转入下一个部门（600 单位）的成本：确定月初 WIP（100 单位）实际入

账的成本额 $5 200.00，加上直接材料成本 $0.00，加上转换成本 $1 916.40，等于月初 WIP 的总成本 $7 116.40。

- 当月新生产并完工的产品（500 单位）的成本为 $37 400.00。
- $7 116.40 加上 $37 400.00，得出所有完工并结转的产品的成本 $44 516.40。
- 计算月末 WIP（200 单位）的成本：直接材料成本 $8 572.00 加上转换成本 $5 110.40，得出月末 WIP 的总成本 $13 682.40。
- 所有完工并结转的产品的成本 $44 516.40，加上月末 WIP 的总成本 $13 682.40，得出实际入账的总成本 $58 198.80。

4. 计算单位成本（月初 WIP 加上当期成本；“预计入账的成本额”）。

- 用当月追加的约当产量直接材料成本 $30 000 除以当月的约当产量 700 单位，得出单位约当产量的直接材料成本 $42.86。
- 用当月追加的约当产量转换成本 $23 000 除以当月的约当产量 720 单位，得出单位约当产量的转换成本 $31.94。
- 将单位约当产量的直接材料成本 $42.86 与单位约当产量的转换成本 $31.94 相加，得出单位总成本 $74.80。

5. 将总制造成本分摊给各个产品（成本分配；“实际入账的成本额”）。

加权平均法

加权平均存货计价方法是使用当期成本和先前期间已包含在当期期初在制品存货中的成本的总和来计算单位成本。加权平均法旨在求解先前期间和当期的平均成本。先进先出法关心的是投入、产出两者的计量（即一定期间内期初和期末的产品状态）；加权平均法关心的只是期末时产品的状态。

例如：对前述公司而言，无论成本在当期是否真实发生，列示在当期生产成本表里的所有成本均需纳入到成本计算中。以下是加权平均法下编制生产成本报告的步骤。与先进先出法一样，共包含 5 步：

1. 确定实物流量（“预计入账的数量”）。
2. 确定约当产量（“实际入账的数量”）。
3. 计算总制造成本（仅使用当期的工作量）。
4. 计算单位成本（期初在制品加上当期成本；“预计入账的成本额”）。
5. 将总制造成本分摊给各个产品（成本分配；“实际入账的成本额”）。

1. 确定实物流量。

投入量：

- 部分完工的期初在制品存货：5 000 单位。
- 当期开始生产或收到的产品：30 000 单位。

这 35 000 单位产品即是“预计入账的数量”。

产出量：

- 完工量：20 000 单位。
- 期末在制品存货：15 000 单位。

这 35 000 单位产品即为“实际入账的数量”，实际入账数量应和预计入账数量相符。

2. 确定约当产量。由于在加权平均法下，期初在制品存货已经包含在实物产量下，所以不应包含在约当产量中。由于在 15 000 单位期末实物存货中，直接材料已经 100% 归集，而转换成本只归集了 47%，所以直接材料的约当产量是 15 000，而转换

成本（直接人工加工厂间接成本）的约当产量是7 050。这一数值加上已完工的产品数量20 000，得出直接材料约当产量为35 000，转换成本约当产量为27 050。

3. **计算总制造成本。**期初在制品的直接材料成本 \$10 000，加上转换成本 \$10 031，总计 \$20 031。当期直接材料成本 \$60 000，加上转换成本 \$40 000，共计 \$100 000。所以总制造成本是 \$120 031。

4. **计算约当单位成本。**如下所示：

直接材料 = \$10 000 期初在制品存货的直接材料成本

\$60 000 当期直接材料成本

\$70 000 总直接材料成本

$$\frac{\$70\ 000}{35\ 000\text{ 单位}} = \$2.00/\text{单位} \qquad \text{单位直接材料成本}$$

$$\frac{\$50\ 031}{27\ 050\text{ 单位}} = \$1.85/\text{单位} \qquad \text{单位转换成本}$$

$$\$2.00 + \$1.85 = \$3.85/\text{单位} \qquad \text{单位总成本}$$

5. **将总制造成本分摊给各个产品，这里的“产品”是指期末存货中的产品以及结转出的产品。**将第4步中计算出的单位成本分别乘以各个类别的产品数量，参见图表1C－13生产成本报告样本底部的计算（第5步）。

图表1C－13 生产成本报告：加权平均法

生产成本报告加权平均法

1. 生产安排与约当产量						
			生产安排			
预计入账的数量：						
在制品，1月1日	5 000					
当月新生产的数量	30 000					
总数量	35 000					
		约当产量（EU）				
		材料成本		转换成本		
		约当产量	归集（%）	约当产量	归集（%）	
实际入账的数量如下所示：						
完工产品并结转的产品	20 000	20 000	100%	20 000	100%	
期末在制品	15 000	15 000	100%	7 050	47%	
总产量与约当产量	35 000	35 000		27 050		
2. 约当单位成本						
	总成本	材料成本		转换成本		总单位成本
预计入账的成本额：						
期初在制品	\$20 031	\$10 000		\$10 031		

续表

生产成本报告加权平均法

2. 约当单位成本						
	总成本	材料成本		转换成本		总单位成本
当月追加成本	100 000	60 000		40 000		
总成本（a）	$120 031	$70 000		$50 031		
约当产量（b）		35 000		27 050		
约当单位成本（a/b）		$2.00	+	$1.85	=	$3.85
3. 成本完整性测试						
	总成本	约当产量（数据如上）				
		材料成本		转换成本		
实际入账的成本额如下所示：						
结转出成本（20 000 × $3.85）	$77 000	20 000		20 000		
期末在制品						
材料成本（15 000 × $2.00）	30 000	15 000				
转换成本（7 050 × $1.85）	13 043			7 050		
期末在制品总成本	43 043					
总成本（由于四舍五入相差 $12）	$120 043					

注意：使用单位成本计算出来的总成本应该和第3步计算出的总成本（$120 031）相等，其中 $12 的差异是由于计算中的四舍五入造成的。

多部门的生产成本

由于很多加工过程经常牵扯不止一个部门，这里将举出一个更复杂的例子来说明如何处理从上一个部门结转过来的成本。这个例子将同时说明在先进先出法和加权平均法下如何计算存货价值和销货成本。

转入成本是由先前部门积累下来的所有成本。基于该产品是部分完工并在当前部门继续被加工的假设，先前部门的成本需结转至当前部门。因此，前一个部门就像是向下一个部门提供半成品的卖主，每一个部门都被视为一个独立的实体。

不同于分批成本法，分步成本法下每一个生产部门都有它们自己的在制品账户。上一个部门的完工品将转入下一部门的在制品账户中。

例如：Robusto Soup 公司有三个连续加工的部门，产品的加工开始于混合部门，然后是烹饪部门，最后是包装部门。当每一个部门完成其加工（用产品的罐 - 价值来度量）并将产品转入到下一个部门时，它同时也将这组产品的成本转入下一个部门，下一个部门将该成本记为转入成本（或上一个部门的成本）。

图表 1C - 14 展示了 Robusto 公司的材料成本和转换成本如何按部门来追加。

图表 1C - 14 每个部门的成本百分比

	混合部门	烹饪部门	包装部门
直接材料	90%	0%	10%
转换成本	60%	20%	20%
转入成本	无	100%	100%

图表 1C - 15 展示了 Robusto Soup 公司如何在其账户间结转存货。

图表 1C - 15 Robusto 公司 7 月份的存货结转

WIP混合部门

	借方	贷方
期初存货	1 000	
当期新生产	8 000	
完工品		7 000 ❶→
期末存货	2 000	

WIP烹饪部门

	借方	贷方
期初存货	3 000	
转入产品	❶→7 000	
完工品		8 000 ❷→
期末存货	2 000	

WIP包装部门

	借方	贷方
期初存货	2 000	
转入产品	❷→8 000	
完工品		9 000 ❸→
期末存货	1 000	

成品

	借方	贷方
期初存货	10 000	
转入产品	❸→9 000	
完工品		11 000 ❹→
期末存货	8 000	

销售产品*

借方	贷方
❹→11 000	

* 当以货币额度计量时，这个账户和销货成本相对应。

注：带圆圈的数字表示成本投入和产出的流转。

注意，图表 1C - 15 显示的是产量而非成本的结转。

先进先出法应用于 Robusto 公司的包装部门。如果公司运用先进先出法，那么包装部门就有下列成本：

- 期初在制品（2 000 单位）：
  - 当月前已完成工作量的成本：（1 800 DM × \$1.25/单位）+（1 600 Conv × \$2.50/单位）= \$6 250
- 当月追加的成本：
  - 从烹饪部门转入的成本 = \$24 000
  - 直接材料（DM） = \$1 000
  - 转换成本 = \$4 000

图表 1C - 16 展示了在先进先出法下，以上述数据为基础编制的一份完整的生产成本报告。

图表 1C－16 包装部门的生产成本报告：先进先出法

生产成本报告先进先出法

1. 生产安排与约当产量								
生产安排								
预计入账的数量：								
月初在制品	2 000							
当月新生产的数量	8 000							
总数量	10 000							
		约当产量（EU）						
		转入成本		材料成本		转换成本		
		约当产量	归集（%）	约当产量	归集（%）	约当产量	归集（%）	
实际入账的数量如下所示：								
期初 WIP	2 000	—	100%	200	10%	400	20%	
完工并结转的产品	7 000	7 000	100%	7 000	100%	7 000	100%	
期末 WIP	1 000	1 000	100%	900	90%	800	80%	
总产量与约当产量	10 000	8 000		8 100		8 200		

2. 约当单位成本								
	总成本	转入成本		材料成本		转换成本		总单位成本
预计入账的成本额：								
期初 WIP	$6 250	不包括		不包括		不包括		
当月追加成本	29 000	$24 000		$1 000		$4 000		
总成本（a）	$35 250	$24 000		$1 000		$4 000		
约当产量（b）		8 000		8 100		8 200		
约当单位成本（a/b）		$3.00	+	$0.12	+	$0.49	=	$3.61

3. 成本完整性测试								
	总成本	约当产量						
		转入成本		材料成本		转换成本		总数量
实际入账的成本额								
如下所示：期初 WIP（2 000 单位）	$6 250							
转入成本（0 × $3.00）：	—	—						

续表

	总成本	约当产量						
		转入成本		材料成本		转换成本		总数量
直接材料（200 × $0.12）	24			200				
转换成本（400 × $0.49）	196					400		
期初 WIP 总成本：	6 470							
当月生产并完工的产品（7 000 × $3.61）	25 270							7 000
完工并结转产品的总成本：	31 740							
期末 WIP								
转入成本（1 000 × $3.00）	3 000	1 000						
直接材料成本（900 × $0.12）	108			900				
转换成本（800 × $0.49）	392					800		
期末在制品总成本	3 500							
总成本（由于四舍五入相差 $10）	$35 240							

加权平均法应用于 Robusto 公司的包装部门。如果使用加权平均法，那么结转的产品数量是一致的（见图表 1C－17），但是由于每一个部门都包含着先前期间工作量的成本，所以转入成本不一样（而先进先出法仅包含当期工作量的成本）。因此，在其他条件保持不变的情况下，假设现在包装部门的转入成本是 $25 000。图表 1C－17 列出了用加权成本法编制的一个完整的生产成本报告。

图表 1C－18 总结了 Robusto Soup 公司的数据，同时用 T 形账户和分录展示了交易的发生，并同加权成本法下的生产成本报告里的数据相吻合。

图表1C－17 包装部门的生产成本报告：加权平均法

生产成本报告加权平均法

1. 生产安排与约当产量								
生产安排								
预计人账的数量：								
月初在制品	2 000							
当月新生产的数量	8 000							
总数量	10 000							
		约当产量（EU）						
		转入成本		材料成本		转换成本		
		约当产量	归集（%）	约当产量	归集（%）	约当产量	归集（%）	
实际人账的数量如下所示：								
完工并结转的产品	9 000	9 000	100%	9 000	100%	9 000	100%	
期末 WIP	1 000	1 000	100%	900	90%	800	80%	
总产量与约当产量	10 000	10 000		9 900		9 800		
2. 约当单位成本								
	总成本	转入成本		材料成本		转换成本		总单位成本
预计人账的成本额：								
期初 WIP	$7 500	$6 250		$250		$1 000		
当月追加成本	30 000	25 000		1 000		4 000		
总成本（a）	$37 500	$31 250		$1 250		$5 000		
约当产量（b）		10 000		9 900		9 800		
约当单位成本（a/b）		$3.13	+	$0.13	+	$0.51	=	$3.76
3. 成本完整性测试								
	总成本	约当产量						
		转入成本		材料成本		转换成本		总数量
实际人账的成本额								
如下所示：完工并结转产品（9 000 × $3.76）：	$33 840							9 000
期末 WIP								

续表

	总成本	约当产量						
		转入成本		材料成本		转换成本		总数量
转入成本（1 000 × $3. 13）	3 130	1 000						
直接材料成本（900 × $0. 13）	117			900				
转换成本（800 × $0. 51）	408					800		
期末在制品总成本	3 655							
总成本（由于四舍五入相差 $5）	$37 495							

图表 1C－18　Robusto 公司的 T 形账户和分录（加权平均法）

原材料

	借方	贷方
BI	$15 000	
CM	$5 000	$9 000 → ❶
		$1 000 → ❽
EI	$10 000	

应付工资

借方	贷方
$8 000	$4 800 → ❷
	$1 600 → ❺
	$1 600 → ❾

工厂间接费用

借方	贷方
$12 000	$7 200 → ❸
	$2 400 → ❻
	$2 400 → ❿

WIP混合部门

	借方	贷方
BI	DM $1 250	
	Conv $2 500	
CM ❶ →	DM $9 000	$18 375 → ❹
❷❸ →	Conv $12 000	
EI	DM $2 375	
	Conv $4 000	
	Total $6 375	

WIP烹饪部门

	借方	贷方
BI	DM $0	
	Conv $1 875	
	Xfer-in $9 375	
CM ❹ →	Xfer-in $18 375	
	DM $0	$25 000 → ❼
❺❻ →	Conv $4 000	
EI	Xfer-in $7 125	
	DM $0	
	Conv $1 500	
	Total $8 625	

WIP包装部门

	借方	贷方
BI	DM $250	
	Conv $1 000	
	Xfer-in $6 250	
CM ❼ →	Xfer-in $25 000	
❽ →	DM $1 000	$33 853 → ⓫
❾❿ →	Conv $4 000	
EI	Xfer-in $3 125	
	DM $114	
	Conv $408	
	Total $3 647	

成品

	借方	贷方
BI	$37 500	
⓫ →	Xfer-in $33 853	$41 371 → ⓬
CM		
EI	$29 982	

销货成本

	借方	贷方
⓬ →	$41 371	

有关分录如下：

	分录	借方	贷方
❶	WIP 混合部门	$9 000	
	原材料		$9 000
❷	WIP 混合部门	$4 800	
	应付工资		$4 800
❸	WIP 混合部门	$7 200	
	工厂间接费用		$7 200
❼	WIP 包装部门	$25 000	
	WIP烹饪部门		$25 000
⓫	成品	$33 853	
	WIP包装部门		$33 853
⓬	销货成本	$41 371	
	成品		$41 371
	应收账款	$55 000	
	销售收入		$55 000

以记录按$5/单位销售11 000单位

注：Xfer-in=转入成本　BI = 期初存货　EI = 期末存货
CM=当月　WIP=在制品存货

带圆圈的数字表示成本投入和产出的流转。

混合部门和烹饪部门分别需要--份生产成本报告（这两个账户的数据仅用作解释说明的目的）。

注意，正如图表 1C－17 中的投入量百分比所揭示的，每一个基础账户（原材料、应付工资和工厂间接费用）不仅满足了第一个部门的生产需要，同时也为下一个部门提供了准备。部门的转出成本并不直接等于当期追加的成本，但期初存货加上当月的成本追加总是等于转出成本加期末存货。

同时也需注意，每一个存货账户的期初和期末存货水平都被分解成直接材料、转换成本和转入成本。

分步成本法下确定存货水平

分步成本法下确定存货水平可能会相当复杂。

例如：Bounce 体育用品公司为生产美式壁球，购买橡胶作为直接材料。成型部门对美式壁球进行加工，然后转到整理部门进行包装和贴标签。成型部门在 6 月份开始生产 15 000 个美式壁球，没有期初存货。

6 月份成型部门发生的成本如下所示：

直接材料：	$60 000
转换成本：	$46 200
共计	$106 200

到 6 月底，总共有 12 000 个球在成型部门完成并转入到整理部门，有 3 000 个球仍处在成型部门的加工中。成型部门的所有直接材料均已投放，但在成型部门的期末在制品存货中，只有 40% 的转换成本得到分摊。

应向整理部门转移多少成本呢？为了找到答案，首先需要明确该公司应用的是先进先出法还是加权平均法。在这个例子中，由于没有期初存货：期初在制品的直接材料约当产量和转换成本约当产量都是 0，所以两种方法的结果是一致的。

该问题的答案是 $90 000，具体计算如下所示：

确定新生产并完工的产品：

直接材料：12 000 单位 × 100% 完工 = 12 000 约当产量

转换成本：12 000 单位 × 100% 完工 = 12 000 约当产量

确定月末在制品：

直接材料：3 000 单位 × 100% 完工 = 3 000 约当产量

转换成本：3 000 单位 × 40% 完工 = 1 200 约当产量

确定总的约当产量：

直接材料：0 + 12 000 + 3 000 = 15 000 约当产量

转换成本：0 + 12 000 + 1 200 = 13 200 约当产量

计算约当单位成本：

直接材料：$\frac{\$60\ 000}{15\ 000\text{ 约当产量}} = \$4.00/\text{约当产量}$

转换成本：$\frac{\$46\ 200}{13\ 200\text{ 约当产量}} = \$3.50/\text{约当产量}$

新生产并完工产品的单位成本（转入整理部门）：

(12 000 × $4.00) + (12 000 × $3.50) = $90 000

为验证正确性，计算期末在制品：

(3 000 直接材料约当产量 × $4.00) + (1 200 转换成本约当产量 × $3.50) = $16 200

注意总成本为 $90 000 + $16 200 = $106 200

分步成本法下的损耗

分步成本法也有正常损耗和非正常损耗（参见前文在分批成本法中所给出的定义）。在分步成本法下，处理损耗有两种方法：第一种方法是单独计算损耗数量及其单位总成本，并将这些成本分配到合格产品当中；第二种方法是在总产量中忽略损耗数量，也不计算损耗数量的单位成本，而是将损耗成本纳入全部制造成本中。第一种方法下产品成本的计算更为精确，因为单独计算的损耗成本只摊销给合格产品。第二种方法下，由于损耗成本要分配到所有合格的完工产品、期末在制品存货和非正常损耗中，所以欠精确。

分步成本法的优点和局限性

分步成本法对高度重复性的流水加工来说十分有用，比如大规模生产同质产品。相反，它对于客户定制和其他个别订单的生产来说就不太有用。分步成本法不仅按单个产品来分配成本（单位成本），同时也将成本分配到了各个部门，这样就给各部门的管理人员在控制本部门的成本方面提供了机会。

另一种常用的成本核算制度是作业成本法，作业成本法使得公司能更为准确地了解其间接成本，从而能更好地界定产品和服务的获利能力。

作业成本法

作业成本法（ABC）基于作业消耗资源这一假设来将成本分派给客户、服务和产品。一项作业可以是实体完成的任何一种行为、工作或活动。作业中心是作业、行为、活动或一系列工作具有逻辑的组合。具有经济价值的资源在完成作业的同时被消耗掉了。

其他有助于理解作业成本法的重要术语包括资源成本动因和作业成本动因。

资源成本动因用来衡量一项作业消耗的资源量。在作业中耗用的资源成本通过资源成本动因被分派到成本集库中。在制造业中，资源成本动因可能是生产一批网球需要的橡胶数量。对工程服务公司而言，资源成本动因可能是工程师为设计、建造和维护某个工程计划所花费的小时数。

作业成本动因用来衡量成本对象需要的作业量。作业成本动因将成本集库中的成本分派给成本对象。例如，为生产特定产品，机器安装调试所需要的人工工时数便是一个作业成本动因。

作业成本法的基础是作业耗用资源，但产出产品或提供服务。耗用的资源成本使用成本动因来计算；即用一定期间内耗用的作业数量乘以该作业的单位成本。计算出的成本应分配到产品或服务中去。

作业成本法特别适合于生产多种产品和/或产品生产中耗用的资源数量经常变化的公司，这里的“资源”不仅包括原材料和其他直接成本，还包括各种间接成本如客户服务、质量控制和监管成本。当各种产品或产品线以不同的消耗率耗用成本的时候，一刀切式的或统一的成本分摊就会扭曲产品的实际获利能力，导致某些产品的获利能力被高估，另一些产品的获利能力被低估。产品成本因此会虚增或被低估，成本虚增的产品实际没有消耗那么多资源却要承担更多的成本，成本低估的产品恰好相反。

从战略角度而言，如果因不准确的成本信息导致的决策制定成本，大于搜集更多信息同时实施作业成本制度导致的额外费用，这种情况下就应采用作业成本法。在决定放弃或新增某个产品线时，有效的作业成本制度特别重要。作业成本法也能支持产品定价决策以及流程改进方面的资金分配决策。

作业成本法采用两阶段法来分摊成本。

- **阶段1**：采用合适的资源成本动因将资源成本（间接成本）分配给作业成本集库或作业中心。
- **阶段2**：采用合适的作业成本动因（作业成本动因用于度量成本对象对作业的耗用情况）将作业成本分配给成本对象。

作业成本法的主要步骤

设计作业成本制度的步骤包括：确认作业和资源成本，将资源成本分配到作业中，将作业成本分配给成本对象。

步骤1. 确认作业和资源成本

作业分析通过确定为每一项作业履行的工作，来确认实施特定作业所耗用的资源成本。作业成本项目团队制定有详细的作业列表，并按以下层次将作业列表划分成若干作业中心：

- **产品级作业**，是指为生产每一单位产品所履行的作业，如直接材料或直接人工工时。换句话说，这些作业以产量为基础或以产品为基础。
- **批次级作业**，是指为生产每一批次产品而实行的作业。如生产前的机器调试、采购订单、分批检查、分批混合或生产调度。
- **生产存续作业**，是指为支持生产流程而实施的作业。如产品设计、产品加速完成和实施工程改变。

- **设施存续作业**，是指为支持生产而对整个设施实施的作业。如环境的健康性和安全性、安全检查程序、工厂管理、折旧、财产税和保险。
- **客户级作业**，是指为满足客户需要而发生的作业，如客户服务、电话银行或客户定制订单。

步骤 2. 将资源成本分配到作业

使用资源成本动因将资源成本分配到各项作业中去。动因和作业之间一定要有明确的因果关系。企业经常用到的资源成本动因和相关作业如下所示：

- 雇员数量：人事作业
- 工作时间：人事作业
- 安装小时：安装或机器作业
- 搬运的次数或距离：材料处理作业
- 仪表测量：公用事业作业（流量仪表、电表等）
- 机器工时：机器运行作业
- 订单量：生产订单作业
- 平方英尺：清洁作业
- 价值增造：一般管理作业

步骤 3. 将作业成本分配给成本对象

确定了作业成本之后，使用合适的成本动因，可以计量单位作业成本。作业成本动因同成本的上升和下降间应具有直接的因果关系。

使用下面的公式和作业成本动因，可以将成本分配给每一件产品或服务：



$$作业成本分摊率 = \frac{成本集库}{作业成本动因}$$

什么情况下使用作业成本法

作业成本法帮助管理者获悉本部门的成本情况，因此能突出生产流程或产品的竞争优势和劣势。随着越来越多的公司开始采用作业成本法，使用欠精确的成本制度对公司的竞争越来越不利，因为这会给公司带来竞争劣势。

作业成本法对以下两类公司特别重要：

- 产品极为多样化，流程极其复杂，或产量相当高的公司。
- 极容易发生成本扭曲的公司，比如那些既采用大批量生产也采用客户定制生产的公司，既有成熟产品也有新产品的公司，以及那些既有定制分销渠道也有标准分销渠道的公司。

作业成本法最先由制造行业的公司采用。现在服务行业的公司也开始采用作业成本法，如医院、银行以及保险公司，这些公司不仅利用作业成本法来计算成本，同时也将作业成本法用于战略决策，如流程分析、管理绩效评估和获利能力评估。

作业成本法与传统成本法的差异

作业成本法与传统成本法之间的主要差异如图表 1C－19 所示。

图表1C－19 作业成本法vs. 传统成本法

	作业成本法	传统成本法
成本动因	多个成本动因：作业基础动因和数量基础动因（视何者最能准确计算成本而选用）	最多三个成本动因：只有数量基础动因具有普适性
间接费用	间接费用先分配到各项作业中，然后再分配给产品或服务	间接费用先分配到各部门，再分配给产品或服务
重心	重心放在解决部门间的成本计算和流程问题上	重心放在让各部门经理负责其部门内的各项成本和流程改进

作业成本法的优点和局限性

作业成本法的优点如下所示：

• 作业成本法减少了由传统成本分配造成的失真。传统成本法按部门分配间接费用。作业成本法给经理提供了一个了解相关成本的途径，从而使得他们能更好地参与市场竞争。

• 作业成本法计量作业动因成本，允许管理层在改变产品设计和作业设计的同时，了解这些改变对总成本和价值的影响。

• 与传统产品成本法相比，作业成本法一般会产生较高的单位成本和较低的产量这两个结果（这意味着在增加或舍弃某条产品线的问题上可以制定更好的决策）。

作业成本法的局限性如下所示：

• 并不是所有的间接成本都和特定的成本动因相关联，有时可能需要随意分配间接成本，尤其是为追踪相关动因，所导致的成本大于从中能获得的效益时。

• 即使有现成的软件可供使用，作业成本法仍然需要大量的开发和维护时间。作业成本法改变了管理者已接受的既定规则，因此管理者会本能地抗拒这种变化。如果高级管理层不积极地支持作业成本法的实施，中低层经理将会不遗余力地寻找各种替代办法。

• 如果仅将作业成本法视为一项会计创新，很可能会导致失败。

• 作业成本法下产生了大量的信息，过多的信息可能误导经理将精力集中于不必要的数据上。

• 作业成本法并不遵循公认会计原则（GAAP），所以重新披露财务数据将导致额外的费用，同时会造成混淆。这使得报表使用者不太确定是该信赖作业成本法给出的信息还是外部数据。

生命周期成本法

如果需要提供比其他成本计算方法（其计算期通常为一年）更长的视角，就需要用到生命周期成本法。生命周期成本法考虑到了产品或服务的整个生命周期，从提出概念直至完成销售和保修服务，这整个过程都在生命周期成本法的考虑范围内。

例如：药品的生命周期始于研发，经历多个阶段的临床测试和审批，经过产品设计、生产、市场营销和分销等阶段，最后是客户服务。本例中，“周期”可能被定义为产品专利权的使用期限或产品适销期限。

生命周期成本法有时被用作成本计划和产品定价的战略基础。该方法的实施让公

司将重心放在产品或服务的综合成本上。拙劣的初始设计只能导致更高的市场营销成本、服务成本和更低的销售额。产品生命周期的总成本一共划分为三个阶段：

- 上游成本。发生在产品生产或服务出售之前的成本，如研发成本和设计成本（原型、测试和工程）。
- 制造成本。为生产产品或服务而消耗的成本，如采购、直接和间接制造成本。
- 下游成本。是在生产成本之后（或同时）发生的成本。如市场营销、分销（包装、运输、装卸、促销和广告宣传）、服务成本和保修成本（残次品的召回、销售退回和责任承担）。

生命周期成本法的战略目标着眼于改善以上三个阶段的成本。改善产品设计是上游阶段的关键。改善生产流程和供应商关系是制造阶段所着重强调的。由于在这两个阶段采取的措施限制了下游决策的制定，所以改善前两个阶段是降低下游成本的关键。换句话说，生命周期成本法试图让管理层在早期阶段采取积极的应对措施，从而不必在下游阶段消极应付。

其他成本核算方法

另外两种成本计算方法是**营运成本法**（营运成本法将分批成本法和分步成本法相结合）和**后推成本法**（后推成本法用于及时生产制）。

营运成本法

营运成本法（operation costing）是一种将分批成本法和分步成本法相结合的成本计算方法。营运成本法在分配直接材料的方式上和分批成本法类似，即将直接材料分配给各批次或批量。但直接人工和间接成本（转换成本）则按照类似分步成本法的方式进行分配。这种混合成本制度最适合于拥有类似流程、作业量较高，并且不同批次需要使用不同材料的生产商。例如，服装生产商具有标准的营运操作——选择款式、裁剪和缝制，但不同衣服选用的布料千差万别，衣服尺寸、颜色和价格以及其他很多因素也各不相同。其他适合营运成本法的行业包括纺织业、金属加工业、家具业、制鞋业和电子设备业。

例如：一个生产扶手的金属加工公司，其产品是粗加工扶手（还需上漆）和镀铬扶手。该公司专门有一个部门生产所有的金属扶手，然后将部分扶手转入到镀铬加工部门。

假设公司某月生产了1 000件粗加工扶手和500件镀铬扶手，并且该月的期初期末存货均为0。营运成本计算法按批次追溯直接成本，按部门追溯转换成本（直接人工和间接成本），如图表1C－20所示。

图表1C－20 总成本计算

直接材料		
批次1：粗加工扶手（1 000）		$30 000
批次2：镀铬扶手（500）		
金属加工部门为生产扶手耗用的材料	15 000	
镀铬加工部门加到扶手上的铬镀层	10 000	25 000

续表

总直接材料	$55 000
转换成本	
金属加工部门	$45 000
镀铬加工部门	10 000
总转换成本	$55 000
总成本	$110 000

粗加工扶手和镀铬扶手的产品成本计算列于图表 1C－21。注意，由于金属加工部门对所有扶手均作同样的处理，所以金属加工部门的转换成本中包含了所有的扶手。

图表 1C－21 产品成本计算

		粗加工扶手	镀铬扶手
直接材料			
批次 1 $\left(\frac{\$30\ 000}{1\ 000}\right)$		$30/扶手	
批次 2 $\left(\frac{\$25\ 000}{500}\right)$			$50/扶手
转换成本：金属加工部门	$\left(\frac{\$45\ 000}{1\ 500}\right)$	$30/扶手	$30/扶手
转换成本：镀铬加工部门	$\left(\frac{\$10\ 000}{500}\right)$		$20/扶手
单位总成本		$60/扶手	$100/扶手

总产品成本

粗加工扶手 $60 × 1 000 = $60 000
镀铬扶手 $100 × 500 = 50 000
总计 = $110 000

注意，图表 1C－21 和图表 1C－20 中的总成本 $110 000 是一致的，这表明计算正确。

后推成本法

后推成本法（backflush costing）是专门为及时生产制量身打造的成本计算制度。**及时制**（JIT）是仅当下一步生产需要某些材料时才生产这些材料。引发在特定工作区域开始生产的“扳机”（trigger）来自生产线下一站的需求。因此采用及时生产制的组织的存货极少，并且由于在会计期间，成本流直接流入销货成本中，所以存货计价方法（如先进先出法和加权平均法）和存货成本计算方法（如吸纳成本法和变动成本法）的选择均不再相关。

后推成本法不同于传统成本计算制度，传统成本计算制度运用的是连续追踪，即按发生顺序记录采购以及成本在存货和各账户之间的流转。连续追踪通过以下四阶段周期来追踪成本：

- 阶段A：采购直接材料（材料存货分录）。
- 阶段B：生产（在制品存货分录）。
- 阶段C：合格品生产完工（成品存货分录）。
- 阶段D：成品销售（销货成本分录）。

每一阶段的分录被称为触发点（trigger points）。及时制造后推成本法是为不采用连续追踪的及时生产制量身定做的成本计算制度，它忽略生产周期中的部分或全部会计分录。这一制度之所以称为及时制造后推成本法，是因为生产周期的某些步骤的会计分录被忽略时，就会用正常和标准成本逆向追溯发生成本，揭示出成本差异所在，同时对遗失的步骤编制分录。

后推成本法跳过了在制品存货分录，因为及时生产制减少了材料在这一阶段停留的时间。

及时制造后推成本法并不严格遵循公认会计原则（GAAP），采用后推成本法时，即使在制品存货实际上的确存在并且应将其记为资产，但后推成本法仍会忽略在制品存货分录。然而，很多企业运用后推成本法，是因为在及时生产制下，在制品存货并不重要。如果在制品存货很重要，应估计在制品存货的金额并调整入账。

及时制造后推成本法可以节省公司的会计成本，但是有人批评说后推成本法由于缺失明确的审计跟踪而带来了风险，因为后推成本法无法给生产流程中的各个阶段实施精确的资源定位。在及时生产制下，很多存货的数量极低，经理可以通过简单的观察或计算机监控便可追踪营运情况。

采用及时生产制的公司将是后推成本法的主要后备使用者，除这些公司之外，具有快速的生产交货周期和/或十分稳定的存货水平的企业都能够使用后推成本法。

本节习题：成本制度

以下习题旨在检验考生对本节内容的理解程度，并帮助考生复习相关知识。它们并不能代表 CMA 考试中的真题样式。

提示：完成以下各题。参考答案随后给出。

1. 下列哪种成本核算制度最适合于研发成本在总成本中占有相当大比例的公司？
( ) a. 分批成本法
( ) b. 分步成本法
( ) c. 作业成本法
( ) d. 生命周期成本法

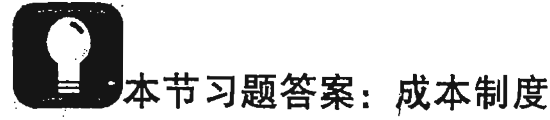
2. 某邮局想要为其大宗邮件分类仓库确立一种成本归集制度。以下哪种方法最适合于这种情况？
( ) a. 生命周期成本法
( ) b. 作业成本法
( ) c. 分步成本法
( ) d. 分批成本法

3. 下列哪一项对公司没有经济价值？
( ) a. 非正常损耗
( ) b. 正常损耗
( ) c. 返工
( ) d. 废料

4. 某公司采用先进先出分步成本法。在某特定期间，没有期初在制品存货，期末在制品存货包含 10 000 件实物产品，其完工率为 60%，如果当期完成品有 20 000 单位，那么期末总的约当产量是多少？
( ) a. 20 000
( ) b. 26 000
( ) c. 32 000
( ) d. 34 000

5. 使用加权平均法编制生产成本报告共涉及 5 个步骤。将以下步骤排序：
( ) 将总制造成本分配给各个产品
( ) 计算总制造成本
( ) 计算单位成本
( ) 确定约当产量
( ) 确定实物流量

6. 某公司正从传统成本制转变为采用作业成本制。在传统成本制下，间接制造费用基于机器工时数来分摊；在作业成本制下，将存在批次级作业成本和产品级作业成本。一旦采用作业成本制，对产量较高的产品而言，其单位产品成本一般会________；对产量较低的产品而言，其单位产品成本一般会________。



本节习题答案：成本制度

1. 下列哪种成本核算制度最适合于研发成本在总成本中占有相当大比例的公司？

( ) a. 分批成本法
( ) b. 分步成本法
( ) c. 作业成本法
(x) d. 生命周期成本法

2. 某邮局想要为其大宗邮件分类仓库确立一种成本归集制度。以下哪种方法最适合于这种情况？

( ) a. 生命周期成本法
( ) b. 作业成本法
(x) c. 分步成本法
( ) d. 分批成本法

3. 下列哪一项对公司没有经济价值？

( ) a. 非正常损耗
( ) b. 正常损耗
( ) c. 返工
(x) d. 废料

4. 某公司采用先进先出分步成本法。在某特定期间，没有期初在制品存货，期末在制品存货包含10 000件实物产品，其完工率为60%，如果当期完成品有20 000单位，那么期末总的约当产量是多少？

( ) a. 20 000
(x) b. 26 000
( ) c. 32 000
( ) d. 34 000

5. 使用加权平均法编制生产成本报告共涉及5个步骤。将以下步骤排序：

(5) 将总制造成本分配给各个产品
(3) 计算总制造成本
(4) 计算单位成本
(2) 确定约当产量
(1) 确定实物流量

6. 某公司正从传统成本制转变为采用作业成本制。在传统成本制下，间接制造费用基于机器工时数来分摊；在作业成本制下，将存在批次级作业成本和产品级作业成本。一旦采用作业成本制，对产量较高的产品而言，其单位产品成本一般会__下降__；对产量较低的产品而言，其单位产品成本一般会__增大__。

Topic 3

第3节 间接成本

间接制造成本对企业而言可能十分重大，因为间接制造成本中包含除直接材料和直接人工外的所有制造成本。间接成本是产品成本，间接成本流经存货账户如原材料存货、在制品存货和成品存货。一旦产品被出售，产品成本将流向损益表。

本节探讨固定和变动间接费用、全厂间接费用 vs. 部门间接费用，以及作业成本法下的间接费用分摊。除此之外，本节还讨论了如何确立间接费用分摊基础（即选择成本动因）以及服务部门成本的分配问题。



在附录 A 中找到与本节内容相对应的考试大纲（LOS），理解本节所给出的相关概念和计算方法，确保你能完全掌握在 CMA 考试中将予考核的各项学习内容。

固定和变动间接费用

所有的间接费用既可以是固定成本，也可以是变动成本。固定成本包括资产的折旧、租金、租赁成本和生产中发生的间接人工。在实际产量没有超出相关范围（relevant range）的条件下，上述成本在会计期间内将保持不变。变动成本包括电费、水费、污水处理费、工程支持、机器维修费和间接材料。变动成本随特定成本动因的变化成比例变化，这里的"成本动因"既可以是数量基础动因，也可以是作业基础动因。

固定间接成本

根据定义，大多数固定成本均针对某个绩效期间而设立，所以企业的日常营运对固定成本几乎没有什么影响。固定间接成本的规划在时间上分为两个阶段：设定优先级并有效地履行这些优先级。第一个阶段设定优先级是指公司应确定哪些固定间接成本应该或必须承担；哪些固定间接成本不会创造增值，应予消除；以及哪些固定成本最为重要，因而必须清楚无误地了解这些固定成本元素。

第二个阶段是有效地履行优先级：哪些成本最有可能通过精心规划而得到降低。

例如：汽车租赁公司应将租赁或购买合适数量的汽车作为最高优先级的固定成本，以确保有足够的汽车满足需求，同时不会造成大量待租车辆的闲置。接下来，该租赁公司还需决定，租赁汽车和购买汽车这两种选择哪一个最具成本效益，以及挑选在行驶过程中最不会出现故障的汽车品牌，或同汽车生产商协商最优价格。

变动间接成本

规划变动间接成本的时间框架同样也有两个阶段：设定优先级并有效地履行这些优先级。为变动成本设定优先级包括，确定哪些活动能为客户带来增值，以及哪些活动应予剔除。变动成本不同于固定成本，变动成本受日常营运的影响，所以优先级的履行应是一个持续不断的过程。

例如：上述汽车租赁公司可能会消除面向客户的若干文书工作步骤，或自动化整个流程以降低变动管理成本并改善客户服务。接下来，该租赁公司可以实施效率指标，比如在出租业务低迷时，有计划地安排出租车辆的维修，以尽可能最小化维修活动对正常出租业务的影响。

固定间接成本分摊率

固定间接成本在某个期间内不会发生改变，即使该期间内的活动有大范围的变化。对固定间接成本分摊率进行预算涉及以下4个步骤：

1. 确定适当的会计期间。以年为基础通常比以月为基础更为合适，原因在于大多数公司想要平滑因季节性因素或每月不同天数带来的差异。以年为基础使得经理不必每月忙于编制新的预算。

2. 确定固定间接成本的分摊基础（成本动因）。公司可以使用数量基础成本动因和作业基础成本动因。虽然固定成本并不发生变化，但仍需按固定成本对每个成本集库提供的价值比例进行分摊。

3. 确定与成本分摊基础（成本动因）相关的固定间接成本。在将固定间接成本归入若干成本集库时，成本集库的划分应以各个成本分摊基础为依据，这些成本分摊基础能最好地度量各个固定成本集库所提供的价值。成本集库的数目依实际情况而定，没有任何限制。

4. 计算成本分摊基础的单位分摊率，将固定间接成本分摊到成本对象：



$$\text{固定间接成本分摊率} = \frac{\text{固定间接成本集库中的总成本}}{\text{分摊基础的总数量}}$$

这样一来，营运活动耗用的分摊基础越多，其分摊的固定成本也越多。

例如：某网球制造商使用机器工时数作为固定成本动因（上文中的步骤2），为生产200 000罐网球，公司预算每年需耗用40 000机器工时。

所有固定间接制造成本均同分摊基础“机器工时数”相关（上文中的步骤3）。年度总固定间接成本总计$1 000 000。则分摊基础的单位分摊率可计算如下：

$$\text{固定间接成本分摊率} = \frac{\$1\ 000\ 000}{40\ 000\ \text{机器工时}} = \$25/\text{机器工时}$$

变动间接成本分摊率的预算

变动间接成本分摊率的预算步骤与计算方法同预算固定间接成本分摊率相同。只需在上述计算固定间接成本分摊率的公式中，简单地将“固定”替换为“变动”即可。



$$\text{变动间接成本分摊率} = \frac{\text{变动间接成本集库中的总成本}}{\text{分摊基础的总数量}}$$

全厂间接成本分摊率，部门间接成本分摊率，以及作业成本法下的间接成本分摊

有两个或更多个生产部门的公司在将工厂间接成本分摊给批次或产品时，可以采用以下途径：

- 全厂间接成本分摊率。
- 部门间接成本分摊率。

- 作业成本法下的间接成本分摊。

全厂间接成本分摊率

全厂间接成本分摊率是全厂单一分摊比率，适用于发生在生产设施上的所有间接成本。全厂间接成本分摊率的计算公式如下所示：



$$\text{全厂间接成本分摊率}=\frac{\text{全厂总间接成本}}{\text{全厂所有作业共用的成本动因（分摊基础）的总数量}}$$

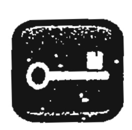
本质上讲，在全厂范围内分摊间接成本并不准确，该公式仅适用于生产设施有明显的单一成本动因，而该成本动因与所有生产均相关的时候。

如果工厂中的某个部门已实现高度自动化，另一个部门仍属劳动密集型，那么这两个部门应采用不同的成本动因，这时就不适用全厂间接成本分摊率。

部门间接成本分摊率

部门间接成本分摊率是适用于特定部门的单一间接成本分摊率。与全厂间接成本分摊率相比，部门间接成本分摊率更为准确。

每一个部门均可依据部门成本动因来计算各自的间接成本分摊率。部门间接成本分摊率的计算如下所示：



$$\text{部门间接成本分摊率}=\frac{\text{部门总间接成本}}{\text{部门所有作业共用的总成本动因的总数量}}$$

通过为每个部门建立独立的工厂间接成本账户和应分摊间接成本账户，对每一笔间接成本的会计处理就能得到追踪。和全厂间接成本分摊率一样，部门间接成本分摊率也相当不准确。所以，如果成本动因的选择不能和部门内所有作业真实相关，那么成本就会分配不当。

部门间接成本分摊率仅适用于部门完全同质，并且部门的所有工作与选用的成本动因间均具有因果关系。如果这两个条件不满足，就应设定若干组成本动因和相关的成本集库。成本分配不当所带来的危害已在前文详细阐述过了，即一些产品的获利能力被高估，另一些产品的获利能力被低估，因此可能会导致产品线管理不善。

作业成本法下的间接成本分摊

当全厂间接成本分摊和部门间接成本分摊都不够准确时，就应考虑采用**作业成本法**分摊间接成本。作业成本法下的间接成本分摊是使用多个成本集库和多种成本动因，以将工厂间接成本分摊给产品或服务。成本动因的选择以因果关系为依据，可以采用作业基础成本动因和数量基础成本动因。

例如：图表1C-22展示了成本集库和成本动因的一个样本。

图表1C-22 成本集库、成本动因和预设的成本动因分摊率

间接成本集库	预算间接成本	成本动因	成本动因数量	预设的成本动因分摊率
公用事业	$100 000	机器工时	10 000	$10/机器工时
材料处理	$120 000	材料重量（磅）	40 000	$3/磅
安装	$90 000	安装次数	300	$300/安装
	$310 000			

在图表1C-22中，预设的成本动因分摊率是用预算间接成本除以成本动因的总数量来计算。在间接成本由两项或更多项工作或产品共同分摊的情况下，作业成本法下的间接成本分摊制度的准确性便彰显无疑。

假设相关数据如图表1C-22所示，当期有两项工作。工作1使用了4 000个机器工时，30 000磅直接材料和100次机器安装；工作2使用了6 000个机器工时，10 000磅直接材料和200次机器安装。每项工作的成本分配情况如图表1C-23所示。

图表1C-23 作业成本法下的间接成本分摊 vs. 全厂间接成本分摊

	作业成本法下的间接成本分摊	全厂间接成本分摊
工作1公用事业 $10/机器工时×4 000工时 =	$40 000	
工作1材料处理 $3/磅×30 000磅 =	$90 000	
工作1安装 $300/安装次数×100次 =	$30 000	
总计 =	$160 000	$124 000
工作2公用事业 $10/机器工时×6 000工时 =	$60 000	
工作2材料处理 $3/磅×10 000磅 =	$30 000	
工作2安装 $300/安装次数×200次 =	$60 000	
总计 =	$150 000	$186 000
	$310 000	$310 000

为便于比较，如果全厂间接成本分摊使用机器工时数作为唯一的成本动因，则总间接成本$310 000除以10 000机器工时，得到分摊率为$31/机器工时，再乘以4 000机器工时，得出工作1分摊的间接成本为$124 000；乘以6 000机器工时，得出工作2分摊的间接成本为$186 000。

注意，与全厂间接成本分摊法相比，作业成本法下的间接成本分摊所得出的结果有很大的不同。

服务部门成本的分配

公司中存在两种基本的部门类型，即生产部门和服务部门。与生产部门（到目前为止，本书探讨的都是有关生产部门的问题）不同，服务部门并不直接参与营运活动，而是作为生产部门、客户和员工的辅助部门而存在。日常维护、内部审计、公司食堂、信息技术、人力资源、采购、公司商店（company stores）、客户服务、工程服务、成本会计等都属于服务部门的范畴。

服务部门成本的分配涉及以下3个阶段：

- 阶段1：追踪所有直接成本并将间接成本分摊到所有部门（生产部门和其他服务部门）。
- 阶段2：将特定服务部门的成本分配到生产部门或其他服务部门。
- 阶段3：将生产部门的成本分摊到产品中。

之所以要将服务部门的成本分配出去，是因为大部分服务部门并不产生任何收入，即服务部门是成本中心。当某个服务部门的确产生收入时，如食堂或修理部门，则将这些收入冲抵成本后的净成本转移到产生收入的生产部门。

阶段1：追踪所有直接成本并将间接成本分摊到所有部门

阶段1的第一项活动是追溯直接成本到生产和服务部门。这与追溯直接成本至生产部门的过程一样，因此这里不再赘述。类似地，间接成本分摊至服务部门的方法也可参照前文描述的将间接成本分摊至生产部门的方法。然而，成本动因（分摊基础）的类型可能会有些许不同。服务部门常用的成本动因列示如下：

- 医疗部门：处理的就诊次数。
- 数据处理部门：个人电脑的数量、CPU运行时间、使用的存储空间大小。
- 材料处理部门：人工工时数、处理的材料数量。
- 成本会计部门：人工工时数、服务的客户数。
- 运输和接收部门：处理的产品数、请购数量、人工工时数。
- 维护部门：机器工时数。
- 清洁服务：建筑空间的面积。

总之，所选用的成本动因应容易为经理人员理解，毕竟成本将分摊给这些经理人员所管辖的部门。注意，所采用的成本动因分摊率和成本动因的总数量均可以是实际或标准（预算）分摊率或数量（或者综合采用这两种类型的指标，如用标准成本动因分摊率乘以成本动因的实际数量）。使用标准成本动因分摊率时，由于成本分摊率事先已知，因此这种方法可以激励服务部门经理控制成本。然而，这样一来，标准成果和实际成果间的差异会导致间接成本分摊不足或过度分摊。运用实际成本动因或成本动因的实际数量可以准确地分摊成本，但分摊行为只有在相关期间结束后才能完成，因此这种方法不能达到控制当期成本的目的。

这里介绍两种基本的成本分摊方法：单一比率法和边际贡献法。

单一比率成本分摊法

单一比率成本分摊法为服务部门的固定和变动成本设立单一的分摊基础，即为成本分摊设立单一的单位分摊率。然而，将固定成本和变动成本放在一起分摊，会使整体成本看起来都是变动的，这样一来，可能会诱使经理们寻求服务价格更低的外部供应商。由于不管部门是否运行，固定成本都会存在（至少短期内会如此），因此外购会导致在原有的内部固定成本继续发生的同时，部门还会增加新的外部成本。

例如：如果某项目的固定成本为 \$1 000 000，变动成本为每机器工时 \$50，共耗用了5 000机器工时，那么每机器工时的总成本分摊率为［\$1 000 000 +（5 000 × \$50)］/5 000 = \$250/机器工时。

边际贡献成本分摊法

边际贡献成本分摊法，也称做“双重比率法”，该方法会为服务部门成本的分摊

分别设立固定和变动成本集库。每个成本集库均有自己的分摊基础，如变动成本的分摊基础为人工工时数，固定成本的分摊基础为机器工时数。由于在边际贡献成本分摊法下，变动成本和固定成本适用不同的成本动因和不同的成本分摊率，并且变动成本会采用标准成本动因数量或实际成本动因数量，因此边际贡献成本分摊法计算出的预计总成本与单一比率成本分摊法下计算出的预计总成本将有所不同。

例如：采用边际贡献成本分摊法，$1 000 000 的固定成本以人工工时数为基础分摊，共耗费了 4 900 人工工时，那么固定成本分摊率约为 $204/人工工时。变动成本分摊率为 $50/机器工时。

下文探讨的阶段 2 中详细描述了三种分摊方法，采用其中任何一种方法，都需要单独计算每类成本，因而要计算出总的成本分摊金额，将需要两倍的计算量。尽管由于计算过程更为复杂且成本归类难以合理，这么做会带来较高的管理成本，但由此能实现更为准确的成本分摊，并能制定出更好的管理决策。

阶段 2：将特定服务部门的成本分配到生产部门或其他服务部门

阶段 2 是将特定服务部门的成本分配到生产部门或其他服务部门。将成本分配到其他服务部门，比如向食堂分配提供清洁服务的成本，这种服务也称部门间服务或交叉服务。将服务成本分配给其他部门，可以采用以下三种方法：直接分配法、按步向下分配法以及交叉分配法。为便于讲解这三种分配方法，下文所有的实例中均采用单一比率法，尽管也可以采用边际贡献法。

直接分配法

顾名思义，直接分配法是最直接和最简单的服务部门成本分配方法。这种方法不能用于将成本分配到其他服务部门，它只能用于将成本分配至生产部门。即使当一个服务部门为另一服务部门提供了数量可观的服务时，直接分配法也不会考虑到这一事实，而是直接将所有成本分配至生产部门。直接分配法忽视了与服务部门相关的成本动因，只考虑归因于生产部门的成本动因。

例如：图表 1C－24 展示了某金属加工公司的 4 个部门。

图表 1C－24　部门成本和成本动因

	服务部门		生产部门	
	人力资源部门	清洁卫生部门	金属加工部门	镀铬部门
分摊前部门成本	$200 000	$80 000	$400 000	$100 000
人工工时数	10 000	5 000	20 000	5 000
占用面积（平方英尺）	15 000	500	60 000	20 000

在这个例子中，人力资源部门（HR）的成本应使用生产部门的人工工时数进行分配，清洁卫生部门（janitorial department）的成本应使用生产部门的面积指标进行分配，计算如下：



$$特定服务部门成本的分配=\frac{某生产部门耗用的成本动因数量}{所有生产部门耗用的成本动因总数量}\times 该服务部门的成本$$

$$金属加工部门分摊的人力资源成本 = \frac{20\ 000}{20\ 000 + 5\ 000} \times \$200\ 000 = 0.8 \times \$200\ 000 = \$160\ 000$$

$$镀铬部门分摊的人力资源成本 = 0.2 \times \$200\ 000 = \$40\ 000$$

$$金属加工部门分摊的清洁卫生成本 = \frac{60\ 000}{60\ 000 + 20\ 000} \times \$80\ 000 = 0.75 \times \$80\ 000 = \$60\ 000$$

$$镀铬部门分摊的清洁卫生成本 = 0.25 \times \$80\ 000 = \$20\ 000$$

这样，金属加工部门的总成本是 $620 000（$400 000 + $160 000 + $60 000），镀铬部门的总成本是 $160 000（$100 000 + $40 000 + $20 000）。这种分摊建立在仅有两个生产部门的假设基础上。虽然如此，直接分配法并没有考虑部门间交叉服务的情况。例如，清洁卫生部门同时也为人力资源部门提供清洁服务，这意味着两个生产部门的成本分摊比例并不准确。

按步向下分配法

按步向下分配法将一个服务部门的服务成本分配到其他服务部门和生产部门。这一方法逐个分配服务部门的成本，最先得到分摊的是为其他服务部门提供服务最多的部门，最后分摊的是为其他服务部门提供服务最少的部门。后续部门需要分摊的成本逐步降低。

按步向下分配法考虑到了部门之间的相互服务问题。和直接分配法一样，成本动因分摊比例的计算仅涉及那些接受成本分摊的部门。

例如：继续使用前面的例子，对该金属加工公司而言，人力资源成本将首先被分摊，然后是清洁卫生服务的成本。现实中的公司可能拥有几百个服务部门。

图表 1C－25 展示了采用按步向下分配法来分摊成本的过程。

图表 1C－25 按步向下分摊法

	服务部门		生产部门	
	人力资源部门	清洁卫生部门	金属加工部门	镀铬部门
分摊前部门成本	$200 000	$80 000	$400 000	$100 000
第一步：	(200 000)	33 333	133 334	33 333
小计	0	113 333	533 334	133 333
第二步：		(113 333)	85 000	28 333
总计	$0	$0	$618 334	$161 666
人工工时数	10 000	5 000	20 000	5 000
占用面积（平方英尺）	15 000	500	60 000	20 000

一些数据取的是近似值。

人力资源部门的成本被分配给其他三个部门。分配方法如下所示：

- **步骤 1.** 确定其他三个部门接受人力资源部门成本的比例（百分比或因子）。计算方法是用单个部门的人工工时数除以三个部门人工工时数的总和。
  - 清洁卫生部门的分摊百分比。用清洁卫生部门的人工工时数 5 000 作分子，用

清洁卫生、金属加工和镀铬三个部门人工工时数的总和 30 000（5 000 +20 000 + 5 000）作分母，得出清洁卫生部门的分摊因子为 5 000/30 000 或 0.167。

• 金属加工部门和镀铬部门的分摊因子分别为 0.667 和 0.167。

• 用三个部门各自的分摊因子乘以人力资源部门的成本 $200 000。由此可算出每个部门分摊到的成本额。由于其他三个部门均受益于人力资源部门的服务，因此人力资源部门的服务成本应分摊给其他三个部门。

• 清洁卫生部门接受的成本分摊额为 $33 333。即用 0.167 乘以人力资源部门的成本 $200 000。

• 金属加工部门接受的成本分摊额为 $133 334。即用 0.667 乘以人力资源部门的成本 $200 000。

• 镀铬部门接受的成本分摊额为 $33 333。即用 0.167 乘以人力资源部门的成本 $200 000。

• **步骤 2.** 由于接受了来自人力资源部门的成本分摊额 $33 333，现在清洁卫生部门的总成本为 $113 333。接下来应将清洁卫生部门的成本 $113 333 分摊给其他两个生产部门，即分摊给金属加工部门和镀铬部门，分摊基础是占用面积即平方英尺。

将以上成本分摊结果和直接法下的成本分摊结果相比，金属加工部门在直接法下分摊到的成本略高，镀铬部门在直接法下分摊到的成本略低。按步向下分配法提供了更为准确的成本分配结果。但是，正如以上所看到的，部分成本的分摊仍然是扭曲的。例如，即使人力资源部门有很大的空间需由清洁卫生部门提供清洁服务，但清洁卫生部门的成本并未分摊给人力资源部门。

在现实情况下，这些成本不仅分摊到生产部门，同时也分摊给很多服务部门（这些服务部门需要分摊的成本较低）。但是，所有成本最后都汇总在创收生产部门。

交叉分配法

交叉分配法是使用联立方程对部门间服务成本进行全面确认。与此相反，按步向下分配法仅确认了部分成本，因为按步向下分配法并不向后分摊成本，只向前分摊。尽管交叉分配法是一种真实确认方法并且是最精确的方法，但由于其计算较为复杂，同时由于按步向下分配法提供了更具成本效益而又相对合理的成本分配方法，所以交叉分配法很少被使用。虽然相关应用软件简化了交叉分配法的计算，但大多数公司仍不愿采用这一方法。

例如：将交叉分配法应用于上述金属加工公司。

• **步骤 1.** 建立方程组。各服务部门的总成本等于分摊前服务部门的成本，加上分摊给该服务部门的其他服务部门的成本。

人力资源部门的总成本：$HR = \$200\,000 + \left(\frac{15\,000}{15\,000 + 60\,000 + 20\,000} \times J\right)$

清洁卫生部门的总成本：$J = \$80\,000 + \left(\frac{5\,000}{5\,000 + 20\,000 + 5\,000} \times HR\right)$

$HR = \$200\,000 + 0.15789(J)$

$J = \$80\,000 + 0.16667(HR)$

$HR = \$200\,000 + 0.15789[\$80\,000 + 0.16667(HR)]$

$HR = \$200\,000 + \$12\,631.20 + 0.02632(HR)$

$1(HR) - 0.02632(HR) = \$212\,613.20$

$$0.97368(HR) = \$212\ 613.20$$

$$HR = \frac{\$212\ 613.20}{0.97368} = \$218\ 378.93$$

$$HR \approx \$218\ 379$$

- **步骤2.** 解出人力资源部门的总成本（HR）并将其分摊到清洁卫生、金属加工和镀铬部门。人力资源部门的总成本（HR）将大于分摊前人力资源部门的成本\$200 000。
- **步骤3.** 将清洁卫生部门新的总成本分摊给人力资源、金属加工和镀铬部门。最后将所有成本仅分摊到生产部门。

	人力资源部门	清洁卫生部门	金属加工部门	镀铬部门
分摊前部门成本	\$200 000	\$80 000	\$400 000	\$100 000
步骤1	(218 379)	36 397	145 586	36 397
步骤2	*18 379	(116 397)	*73 514	*24 505
	\$0	\$0	\$619 100	\$160 902

* 由于近似计算造成的差异

阶段3：将生产部门的成本分摊到产品中

参见本章在各种成本计算方法中的讲述。

本节习题：间接成本

以下习题旨在检验考生对本节内容的理解程度，并帮助考生复习相关知识。它们并不能代表 CMA 考试中的真题样式。

提示：完成以下各题。参考答案随后给出。

1. 按机器工时数计算部门间接成本分摊率，公式中的分子和分母应为：

	分子	分母
( ) a.	实际间接制造成本	实际机器工时数
( ) b.	实际间接制造成本	估计机器工时数
( ) c.	估计间接制造成本	实际机器工时数
( ) d.	估计间接制造成本	估计机器工时数

2. 哪一项能填在下句中的空白处？
与全厂间接成本分摊率相比，采用多种间接成本分摊率的成本核算制度通常更________。
( ) a. 准确且复杂
( ) b. 准确
( ) c. 复杂

3. 下列哪一项是将服务部门的成本逐步分摊到生产部门和其他服务部门，并开始于为其他部门提供服务最多的部门，且成本分摊是单向的（只向前分摊，不向后分摊）？
( ) a. 直接分配法
( ) b. 按步向下分配法
( ) c. 交叉分配法
( ) d. 间接分配法

4. 完成以下公式，该公式用于计算固定间接成本分摊率。

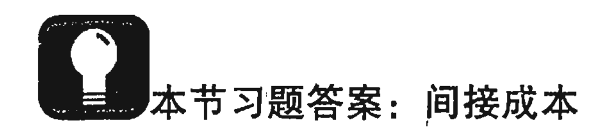
$$\text{固定间接成本分摊率} = \frac{[\qquad\qquad]}{\text{分摊基础的总数量}}$$

5. 为以下公司选择合适的间接成本分摊率：

	全厂间接成本分摊率	部门间接成本分摊率	作业成本法下的间接成本分摊
公司生产和安装游乐场设施			
公司进行污水处理			
公司生产 17 种重型机床			

6. 判断以下有关服务部门成本分配的陈述的正误：

	正确	错误
交叉分配法能十分准确地分配成本		
直接分配法比较简单，能将成本分配至生产部门和其他服务部门		
按步向下分配法之所以得到应用，是因为该方法相对容易实施，尽管该方法的准确性不如其他方法		



本节习题答案：间接成本

1. 按机器工时数计算部门间接成本分摊率，公式中的分子和分母应为：

	分子	分母
( ) a.	实际间接制造成本	实际机器工时数
( ) b.	实际间接制造成本	估计机器工时数
( ) c.	估计间接制造成本	实际机器工时数
(x) d.	估计间接制造成本	估计机器工时数

2. 哪一项能填在下句中的空白处？

与全厂间接成本分摊率相比，采用多种间接成本分摊率的成本核算制度通常更________。

(x) a. 准确且复杂

( ) b. 准确

( ) c. 复杂

3. 下列哪一项是将服务部门的成本逐步分摊到生产部门和其他服务部门，并开始于为其他部门提供服务最多的部门，且成本分摊是单向的（只向前分摊，不向后分摊）？

( ) a. 直接分配法

(x) b. 按步向下分配法

( ) c. 交叉分配法

( ) d. 间接分配法

4. 完成以下公式，该公式用于计算固定间接成本分摊率。

$$固定间接成本分摊率=\frac{[固定间接成本集库中的总成本]}{分摊基础的总数量}$$

5. 为以下公司选择合适的间接成本分摊率：

	全厂间接成本分摊率	部门间接成本分摊率	作业成本法下的间接成本分摊
公司生产和安装游乐场设施		x	
公司进行污水处理	x		
公司生产 17 种重型机床			x

6. 判断以下有关服务部门成本分配的陈述的正误：

	正确	错误
交叉分配法能十分准确地分配成本	x	
直接分配法比较简单，能将成本分配至生产部门和其他服务部门		x
按步向下分配法之所以得到应用，是因为该方法相对容易实施，尽管该方法的准确性不如其他方法	x	



第4节
营运效率

范式是指一种范例或模式，范式转变是指人们组织或理解事物的模式发生了显著改变。起初，及时生产、约束理论和外购代表了制造业的范式转变。这些新出现的生产管理原则，改变了决策中所需的信息类型以及数据收集方法。最终，管理会计师的角色也由此发生了改变，信息报告的效率和效益都得到了改善。

本节探讨传统物料需求计划系统、及时生产和外购制度，以及建立在约束理论基础上的制度。除此之外，本节还探讨了产能概念以及其他生产管理理论。



在附录A中找到与本节内容相对应的考试大纲（LOS），理解本节所给出的相关概念和计算方法，确保你能完全掌握在CMA考试中将予考核的各项学习内容。

物料需求计划

传统上，制造业采用的生产系统是**物料需求计划**（MRP）系统。物料需求计划系统往往将产品从原材料开始直至完工交付的整个过程视作一系列离散事件。物料需求计划的理念在于，“推动”产品完成从生产到进入市场的整个过程。

MRP推动系统的基本前提是：

- 需求预测。
- 材料订货单（materials order），标明用于生产最终产品的材料、零件和部件。
- 生产通知单（production order），标明为满足需求预期，所需材料、零件、部件和产品存货的数量。

在MRP系统里，主生产计划明确了将生产的各个部件的数量和时间安排。一旦安排好的生产运行开始启动，不管产出是否被需要，各部门都在整个系统中推动产出。

例如：下文展示了一家公司如何使用MRP系统来计算生产P产品所需的部件数量，以及如何使用该系统抵销前置期（lead times）。

P产品的构成：	A部件的构成：	B部件的构成：
A部件2	C部件1	C部件2
B部件3	D部件2	E部件2

如果需要100单位P产品：

A部件	2×P产品的数量	=2×100	=200
B部件	3×P产品的数量	=3×100	=300
C部件	1×A部件的数量 +2×B部件的数量	=1×200 +2×300	=800
D部件	2×A部件的数量	=2×200	=400
E部件	2×B部件的数量	=2×300	=600

所需的前置期为：

P 产品	1 周
A 部件	2 周
B 部件	2 周
C 部件	3 周
D 部件	1 周
E 部件	1 周

P 产品的交付日期一经确定，就可以制定日程计划，明确何时订购和收取各部件以满足对 P 产品的需求。

周数									
		1	2	3	4	5	6	7	
P	交付日期							100	P 前置期 = 1 周
	下达订单日期						100		
A	交付日期						200		A 前置期 = 2 周
	下达订单日期				200				
B	交付日期						300		B 前置期 = 2 周
	下达订单日期				300				
C	交付日期				800				C 前置期 = 3 周
	下达订单日期	800							
D	交付日期				400				D 前置期 = 1 周
	下达订单日期			400					
E	交付日期				600				E 前置期 = 1 周
	下达订单日期			600					

这个例子中的 MRP 系统建立在对 P 产品及 P 产品各组成部件的需求上，兼顾了从内部或外部供应商处获得各部件的前置期。

MRP 系统的优点

MRP 系统的优点有：

- 对各职能领域之间的协调性要求不是那么高；所有人只需遵照物料清单。
- 有计划地改善；即使需求不确定或相对不可预测时，产能也能达到均衡。
- 可预测的原材料需求；可以利用大宗购买或者梯度价格。
- 更有效的存货控制；可以规划用完原材料或生产最终产品。
- 一旦产品在向客户运输过程中受损或丢失，手头仍然有多余的存货来满足订单要求。
- 能快速应对新的客户需求；可以直接向新客户供应现有存货，而不必等接到订单后才开始生产产品。
- 更优的生产过程控制；使工具替换和机器准备的时间最小化。

MRP 系统的主要缺点在于可能造成存货积压。各工作站可能会收到尚未准备加工的部件。

及时生产

及时生产制（JIT）是一种综合性的生产和存货控制方法，即在每个生产阶段，需要多少材料就购进多少。JIT 的目标是通过减少乃至消除资源浪费，以进行精益生产，即按照需要量生产生产线零件，而不是持有大量安全存货。只在需要时才生产产品。

在及时生产制中，需要来自于对某种产品的需求。理论上，是市场从该系统的最终位置“拉动”了替代产品。需求引发了每一个步骤，并在整个生产过程中拉动产品生产：一端是客户对最终产品的需求，另一端是对原材料的需求，客户需求引发了对原材料的需求。及时生产制的这种“需求拉动”特征对系统内每一点的质量水平和协调性的要求都很高，以确保需求量极低的产品仍能顺利生产。这就要求各参与方之间能密切协作，以确保商品生产和营运的流畅。

及时生产制的特征

及时生产制主要有以下特征：

- 生产过程被分成各个制造单元。生产最终产品所必需的相关生产过程被分组，然后为了彼此相近、改善沟通、快速反馈等目的，继续将其按逻辑划分为更小的组。
- 技能丰富的工人。对工人采取跨职能交叉培训，这样他们就可以按需执行各种各样的操作与任务，使整个生产过程流畅不间断。
- 减少准备时间。减少获取生产用工具、设备和材料的时间。
- 减少生产前置期。减少从下达订单到最终产品生产完毕所需的时间。
- 可靠的供应商。仔细筛选供应商，以确保按时运送高质量商品以供及时生产使用。商品可能需要在一天甚至更短的时间内交付。

及时生产制中“看板”的使用

“**看板**”来源于日语“Kanban”，其书面意思是“可视的记录或卡片”。看板是实施及时生产制时最常采用的一种方法。在 JIT 环境下，工人们使用看板在各工作单元或部门之间有序传达确定数量的材料或部件的需求信号。工人们只有在收到看板以后才会做出反应。一个生产过程完成以后，工人们就将看板贴在已完成的订单上，然后一起传递到下游的工作单元。

看板传统上是一种信息卡片，上面记载了部件、所需数量，交货地点等信息。电子看板应用软件提供了一种自动化方法，并能与沟通系统及 ERP（企业资源计划）系统相整合。

JIT 的优点与局限性

JIT 的一般优点包括：

- 明显的生产优先权。
- 减少了准备时间和生产的前置期。
- 不会发生生产过剩的情况。

- 得到改善的质量控制（更快的反馈）和更少的物料浪费。
- 更为简易的存货控制（低存货甚至零存货）。
- 更少的书面工作。
- 与供应商关系密切。

及时生产制集中力量控制总制造成本，而非单个成本如原材料或直接制造人工等单项成本。通常，制造成本下降而现金流量和营运资本水平会得到提高。JIT 在财务方面的具体优点包括：

- 更低的存货投入。
- 持有和处理存货的成本降低。
- 存货发生过时、破坏或减损的风险降低。
- 更少的空间投入（生产和存货所需的空间）。
- 可以对客户要求做出更快的反应，从而带来更大收入。
- 可以直接追踪一些可能会被归入间接费用的成本项目。人工、装运和其他一些使用别的方法随意分摊的成本可能是可追踪的。

及时生产制虽然有许多优点，但也存在不少局限。常见的有：

- 没有缓冲存货；如果生产过程需要待料就可能增加停工时间。
- 依赖供应商来维持足够的存货以满足难以预料的需求；对供应链的高度依赖。
- 可能发生供应商某产品缺货情况；重要部件的缺乏可能会使整条生产线瘫痪。
- 收到非预期订单时的潜在加班费用。

需要注意的是，在某些市场和特定条件下，偶尔的缺货比其他选择更可取。

外购

外购（outsourcing）是指公司向外部厂商购买而不是在公司内部自行生产商品或服务的过程。通过外购这种方式，组织可以集中资源来提升企业核心竞争力，对于企业核心竞争力之外的专门任务则依靠其他一些在此方面更有效率、更具效益或更在行的企业的专业知识。今天，许多公司都将信息技术、客户服务和人力资源职能等主要支持性服务外包出去。

在外购方面，常用的一个术语是“自制或外购决策”。自制或外购决策分析需要比较公司内部自行生产和外包给外部厂商的相关成本。一些企业将外包理念延伸为一种“**契约式生产**”，即另一家公司实际上负责生产第一家企业的一部分产品。如果一个企业生产能力过剩或拥有专业知识，而另一个企业生产能力不足或缺乏专业知识，这种契约式生产就是一种双赢的合作关系。

外购的优点与局限性

组织选择外购，可能有很多战略上的考虑。在组织内部不具备某种能力时，外购为小企业提供了资源和专业知识。对于一些大企业来说，外购能提升许多专门职能。下面总结了外购的一些主要优点：

- 使得管理层和员工可以将精力集中于核心竞争力和产生收入的战略性活动。
- 通过获取外部的专业知识和生产规模，能改善效率和效益。
- 能以合理的成本获取新技术，而且没有过时风险。
- 在不发生间接费用（如与员工、福利、空间等相关的间接成本）的情况下，

获得某项能力从而降低了费用。

- 可能改善产品或服务的质量和/或及时性。

虽然外购有许多优点，但它并不适用于所有活动和职能。以下几点是考虑外购时必须注意的：

- 在企业之外寻找专门技能可能花费更多。
- 会使公司内部的专业知识和能力遭到荒废。
- 会降低流程控制。
- 可能会降低对质量的控制。
- 可能导致灵活性下降（依赖于外部供应商）。
- 可能会导致服务缺少个性。
- 产生隐私和保密问题。
- 会导致“知识泄密”，使竞争者获得专业知识、生产规模、客户等。
- 存在员工道德和忠诚度问题。

约束理论

20世纪90年代，从物理学家转行做企业管理咨询师的伊利亚胡·高德拉特博士（Dr. Eliyahu Goldratt）开始质疑“省钱就是赚钱”的传统理念，提出了“目标不是省钱而是挣钱”的新观点。

高德拉特博士创立了**约束理论（TOC）**，约束理论是建立在制造环境基础上的综合管理哲学。约束理论的首要目标就是通过优化生产能力而非简单地量度产出，以求改进制造过程的速度。

约束理论假设所有系统均在努力实现某项目标，而每项目标都受到一个制约因素的约束。如果系统是一系列相互连接的过程；这些过程作为一个整体，共同努力实现某项目标，那么“约束”就是这些过程的限制因素、瓶颈或障碍，约束因素会延长产品的总周期时间。周期时间是某一过程从开始到结束所用的时间。约束管理是识别过程障碍、分析和理解这些障碍并排除障碍的过程，目的是降低周期时间，优化系统效率。

高德拉特认为，在任何给定时刻，一个系统里只存在一个约束因素，但这个瓶颈制约了整个系统的产出。系统中的其他组成部分是非约束因素（非瓶颈因素）。总的来说，约束理论强调关注系统约束因素，暂时忽略那些非约束因素。约束理论对周期时间和流程改进有着深远的影响，因为约束理论是将宝贵的时间、精力和资源重点投向约束因素，而不是将有限的时间、精力和资源投向整个系统，分散的投入不一定能产生实质结果。

然而，随着约束因素得到强化和克服，整个系统并不会无限地变强。原来的约束因素将转变为非约束因素，也就是说，其他某个因素将成为新的瓶颈或障碍。相比先前的状况，系统的确得到了加强，但系统仍有进一步强化的潜力。

约束理论的基本原理

存货、营运费用、产出贡献（throughput contribution）和生产流程系统（drum-buffer-rope system，也称“鼓—缓冲—绳子系统”）都是约束理论中的一些基本概念。

存货

存货是指系统在采购项目上投入的资金，所购入的项目公司还有意再转售出去。一般意义上，“存货”是指所有实物存货项目，但这里是广义的“存货”，包含所有资产。

营运费用

在约束理论里，营运费用是指系统将存货转变为产出所花费的资金。营运费用包括直接和间接人工、消耗品（supplies）、外部承包人、利息支付和折旧等方面的支出。员工负责将存货转变为产出。

产出贡献

产出贡献，也称“产出边际”（throughput margin）或简单地称做“产出”，是约束理论中度量产品获利能力的一项指标。它是指整个系统通过产品和/或服务销售获取资金的水平。

产出贡献的计算公式如下所示：



产出贡献 = 销售收入 − 直接材料成本

产出贡献假设材料成本包含所有购进的零部件的成本和材料处理成本。约束理论还假设人工是固定成本，不是直接变动成本。本章稍后会进一步详细地解释约束理论与产出贡献之间的关系。

生产流程系统

生产流程系统（DBR）是指平衡生产流以使其通过制约因素的约束理论方法。“鼓”表示制约因素，“绳子”是先于并且包含制约因素的流程序列，而“缓冲”是指使鼓运转所必需的在制品投入量的最小值。生产流程系统的目标是，通过对流程进行周密的时间和日程安排，为制约因素做好准备，从而使流程流（process flow）顺畅通过制约因素。

约束理论的分析步骤

约束理论包含 5 个主要分析步骤，这些步骤主要用于改进那些最可能对整个系统产生正面影响的约束因素。图表 1C－26 总结了这 5 个步骤。

在约束理论中，产出（T）、存货（I）和营运费用（OE）将营运指标和财务指标联接在一起。正如管理会计公告“约束理论管理系统基础”所指出的：

- 当产出增加或营运费用减少时净利润增加。
- 通过增加销售收入或减少生产变动成本可以增加产出。
- 只要存货保持不变，增加净利润的措施也可以增加投资回报率（ROI）。
- 如果存货减少，即使净利润没有增加，投资回报率也会增加。
- 当产出增加或者创造产出的时间减少时，假定节省的时间被用于生成更多的产出，现金流量将增加。

图表1C－26　约束理论的5个主要分析步骤

步骤	内容
步骤1	**识别系统中的约束因素** 在第一步中，组织需要识别出系统的哪个组成部分是最薄弱的环节，即约束因素，并进一步判定它是物质性约束因素还是政策性约束因素。 例如：某管理会计师和经理、工程师一起共同绘制某产品线的制造流程图。他们识别出流程各个步骤的次序以及每一个步骤所需的时间。并由此识别出系统约束因素，即流程中的某一步耗时太长或闲置过久。
步骤2	**决定如何“开发”约束因素** 组织应“开发”约束因素，同时无须对系统作出昂贵的改变和/或升级。 例如：改变关键机器的运行时间安排；重新部署员工。
步骤3	**次要处理其他东西** 制定恰当的约束因素“开发”计划、组织应调节系统中的其他组成部分（即非约束因素），以使约束因素能实现最大营运效益，然后评估营运结果，明确约束因素是否仍是系统绩效的阻碍因素。如果是，组织应进入步骤4。如果不是，表明约束因素已得到消除，组织可以跳过步骤4，直接进入步骤5。 例如：实施进一步的分析，审视能使通过约束因素的流程流达到最大化的行为。重点应放在产出上，检查小组提出了若干加快流程的建议，比如减少设备准备次数，使用生产流程系统。非增值活动被消除。这里的理念是使约束因素一直忙于营运，同时无须积累存货或不造成工作积压。
步骤4	**提升约束因素** 如果组织到达了步骤4，那就意味着步骤2和步骤3未能有效地消除约束因素。那么在这一环节，组织就会采取任何必要的措施去消除约束因素，以达到提升约束因素的目的。这可能需要对现有系统作出较大的改变，如重组、剥离或资本改良。由于这些举措一般需要大量的预先投资，组织在推行这种做法之前必须确定约束因素不会在步骤1到步骤3的过程中得到突破。 例如：管理层考虑如何增加系统的产能（如果步骤2和步骤3表明约束因素并未被有效消除）。可能需要额外的人工或更多/新设备。
步骤5	**回到步骤1，但要小心惯性** 在某个约束因素得到突破以后，组织会再次重复以上步骤，寻找下一个制约系统绩效的因素。同时，组织会密切监控与随后的约束因素有关的变化将如何影响已消除的约束因素，由此避免解决方案的惯性。 例如：组织考虑对约束因素做出战略性回应。目标是提高产出。产品或流程可能会被重新设计，难以制造的产品可能被舍弃，等等。

约束理论试图在减少存货、营运费用和其他投资的同时最大化产出。传统绩效指标关注于直接人工效率、单位成本以及公司如何有效地生产某种产品。与传统绩效指标不同，约束理论强调组织应如何有效地生产产品以获得最优的市场成功。在约束理论中，产品流量由市场需求来支配，而不是对传统大规模生产有影响的各种因素，如便宜的材料来源、机器效率或低廉的直接人工。

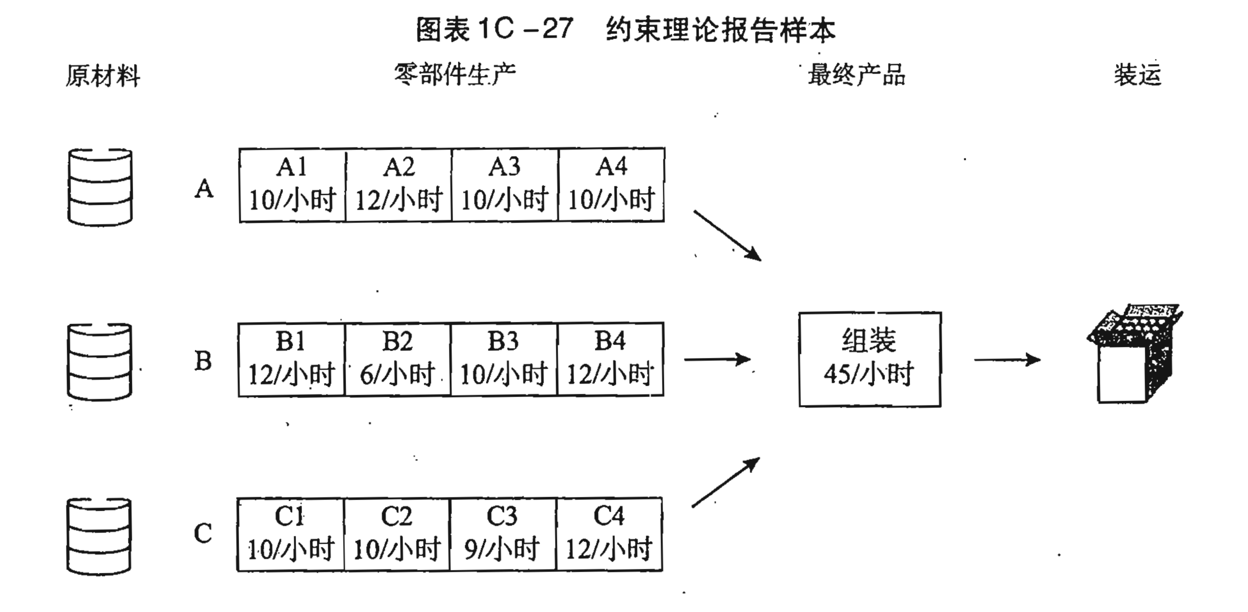
换句话说，产出、存货和营运费用量度使得公司能了解自己的创收情况，以及如何充分利用产能以改善获利能力。

约束理论报告

约束理论关注于消除约束因素以及缩短周期时间或交货时间。在实施约束理论过程中所使用的绩效指标也是对关键成功因素的确认。组织通常会编制一份约束理论报告，以强调相关营运数据和边际产出。约束理论报告在确认获利能力和关键成功因素方面也很有用。

图表1C－27给出了一个约束理论报告样本。

图表1C－27　约束理论报告样本



约束理论报告有不同的格式可用。从图表1C－27所给出的约束理论报告样本中，可以得出以下几个关键结论：

- 最终产品由三种零部件A、B和C组装而成。
- 每一种零部件都源自一组不同的线性操作。例如，零部件A由原材料加工而来，依次经过A1、A2、A3和A4四项操作；用于加工零部件B的原材料依次通过B1、B2、B3和B4四项操作，等等。
- 最慢的操作是B2（每小时6个）；因此，这项操作的产出是系统中最薄弱的环节，制约了整个系统的产出。

成功地识别了系统约束之后，可以采取步骤减轻或消除该约束。组织可以“开发”约束因素，即在无须增加开支的情况下，改变对约束因素的利用方式，比如通过减少安装次数，可以改善效率并优化营运活动。组织也可以“提升”约束因素，即通过资金投入来提高约束资源的产能，比如另外再购买一项设备或将某项活动外包。

当然，组织只有在充分开发约束因素的所有潜能后，才可以考虑投入额外的资金以提升约束因素。

约束理论与作业成本法

实施约束理论的组织通常也会采用作业成本法（ABC）。同时采用约束理论和作业成本法，组织可利用这两项工具来评估产品获利能力，然而这两种成本管理方法在使用方式上仍有一些细小的差别。

- 约束理论在分析获利能力时采用的是短期视角，强调与材料相关的成本。而作业成本法会审视长期成本，包括所有产品成本。
- 约束理论通过关注生产约束因素和看似合理的短期产品组合调整，寻求改善短期获利能力。
- 作业成本法不考虑资源约束和流程的产能，它分析成本动因和精确的单位成本，以便进行长期战略定价和利润规划决策。
- 作业成本法通常用作计划和控制工具。

约束理论的短期视角与作业成本法的长期视角互为补充，成为两种互补的获利能力分析方法。

尽管约束理论起源于制造业环境，但已被广泛应用于服务业。实施约束理论时，必须根据企业性质，恰当界定速度指标和周期时间指标。此外，对于约束理论在管理会计中的具体应用，关注点在于产出会计（throughput accounting）相比传统成本会计方法所具备的优势。

约束理论与直接材料成本法

约束理论关注于通过管理企业的营运约束因素来改善企业的利润。采用约束理论方法的公司会采用直接材料成本法（throughput costing），直接材料成本法是变动成本法的一种形式。直接材料成本法的一项假设前提是，直接人工是固定成本，而非变动成本。对很多公司而言，直接人工在短期内的成本行为更像既定的固定成本（committed fixed cost），而不是随产出改变而变化的变动成本，因此将直接人工界定为固定成本对这些公司来讲相当符合现实。约束理论采用的是短期视角；约束理论的一项假设前提是，所有营运成本在短期内保持固定不变，因此将营运成本归入固定成本类别。与变动成本法一样，直接材料成本法是一种内部报告工具。

约束理论度量的三项指标是：产出贡献、存货（或投资）和营运费用。



产出贡献 = 销售收入 − 直接材料成本



存货 =（直接材料、在制品和成品存货中的材料成本）+（研发成本）+（设备与建筑成本）



营运费用 = 所有营运成本，不包括直接材料成本

直接材料成本法的目标是在最大化产出贡献的同时，降低投资和营运成本。

产能概念

成本核算中的一个关键问题是选择用于分摊间接制造费用的产能水平。对管理者而言，准确地设立产能水平是一项十分困难的战略决策。在分摊间接费用时，产能水平的选择对管理者所用到的产品成本信息有很大的影响。如果公司有超过其需要的过剩产能，公司就会产生大额的闲置产能成本。类似地，如果公司产能不足，不能满足

市场需求，公司可能就无法充分地满足客户订单要求。

理论产能（也称做“理想产能”）是理想条件下所能实现的产能水平，即不存在机器故障和维修，没有任何被耽搁的事件，没有任何时间延迟等情况。理论产能代表可能的最大产出量，但该产出量无法实现且不现实。

实际产能代表可以实现的最高产能水平，实际产能考虑到了不可避免的生产时间损失，如机器故障、员工休假、维修等事件。与理论产能不同，实际产能是现实中可实现的产能水平。

在分摊间接费用时使用理论产能，意味着作为分母的产出量将大于实际产出量，从而会导致单个产品分摊的间接费用偏低（分母较大，间接费用分摊率偏低）。这会扭曲成本分摊结果（分摊到的成本低于实际耗用的成本），并给管理者提供具有误导性的产品成本信息，因为成本信息并不能反映实际成本状况。在间接费用分摊中使用实际产能下的产出量作为分母将是更好的选择，因为实际产能反映了现实的产出量，所计算出的产品成本将能准确地揭示产品的真实成本状况。使用实际产能计算产品成本，单位产品的成本分摊将不会存在多分摊或分摊不足的问题。每单位产品将分摊到“实际的”或“现实的”间接费用金额。因此，很多公司在计算间接费用分摊率时，都愿意采用实际产能作分母。

其他生产管理理论

竞争力……生产率……持续改进……获利能力……

组织不断努力，以求精益求精并充分利用各种增长机会。除了前文探讨过的生产范式以外，为实现更好、更快和更具盈利性的营运结果，组织还可选用其他很多生产管理技术。

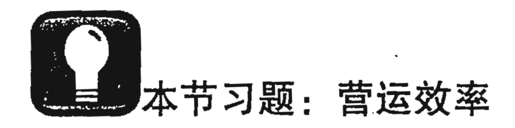
许多组织已经采用图表1C－28中列示的一些或全部方法，以试图降低成本、提高生产率、改善质量并提升对客户的总体回应。

图表1C－28 现代生产方法

技术	描述
自动化/机器人	使用可重新编程的多功能机器人（机器），通过可变的程序化动作来操纵材料、零件、工具或专门设备。 运用机器人来完成各种重复性工作。
产能管理和分析（产能规划）	展示了一个涉及战略、战术和营运诸方面的重要决策领域。 包含一个循环往复的程序： 审视长期需求预测； 把预测转化为产能要求； 将产能要求与现有设施相匹配； 识别产能要求与预计可实现产能之间的差距； 编制计划以克服这种差距并选择最好的备选方案。
计算机辅助设计（CAD）	在产品开发、分析、设计调整时使用计算机以提高产品质量和性能。 通常用在工程设计的绘图或实际布局步骤中。
计算机辅助制造（CAM）	运用计算机计划、控制和操作某个生产设备。

续表

技术	描述
计算机整合制造（CIM）	是指将公司内所有工厂和办公职能通过计算机信息网络完全整合在一起的制造系统。 使用计算机来控制设计、工程、制造、后勤、仓储和分销、客户和供应商、销售和营销活动以及会计核算等事项间的信息整合与流动。 辅助实施即时制造管理。
并行工程	将产品或服务设计与贯穿产品或服务生命周期的所有业务部门和职能的投入进行整合。 强调上游预防 vs. 下游纠正。 试图在满足消费者要求的同时，平衡在产品和服务设计中的各方需求。
弹性制造系统（FMS）	使用自动化设备的计算机网络，该设备能灵活生产一个或更多种零件或一个产品的不同变形。



本节习题：营运效率

以下习题旨在检验考生对本节内容的理解程度，并帮助考生复习相关知识。它们并不能代表 CMA 考试中的真题样式。

提示：完成以下各题。参考答案随后给出。

1. 与传统物料需要计划（MRP）系统相比，及时生产制（JIT）最大的优点是什么？

( ) a. 增加系统内任何层次上的存货量
( ) b. 最大化生产运转以适应整条产品线
( ) c. 以需求拉动战略来替代推动制造战略
( ) d. 降低过度生产的风险，从降低存货量中获得成本节约

2. 一家大型半导体制造商计划应用约束理论（TOC）方法来提高产能。管理会计师如何最好地支持这个创举？

( ) a. 确定外购成本以缓解长期关键约束因素
( ) b. 设计缓冲管理工作表以便于数量分析
( ) c. 提供净利润、投资回报率和现金流量数据
( ) d. 提供作业成本数据

找出与各术语相匹配的解释。

3. ________需求拉动	a. 一个用来克服供给和需求不匹配的循环往复的决策制定过程
4. ________看板	b. 一个从外部供应商处购买产品或服务而不是自己生产的决定
5. ________外购	c. JIT 系统要求密切协调以确保在低存货量的情况下，商品和营运顺畅流转
6. ________产能管理	d. 一种可视信号，指明特定数量的材料或零件需要按顺序从一项操作或一个部门转移到另一项操作或另一个部门

7. 组织能从 TOC 方法中直接获得以下好处，除了：

( ) a. 减少瓶颈
( ) b. 提高获利能力
( ) c. 改善长期计划和控制
( ) d. 提高产品和服务质量

8. 在约束理论模型中，以下公式用于计算哪项指标？

销售收入 - 直接材料成本 = ____________________

9. 在TOC中，哪些因素起到联接营运指标和财务指标的作用？

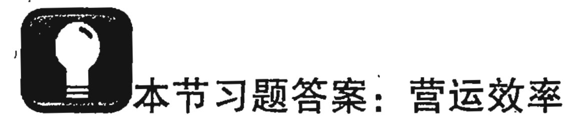
(a) ______________________________

(b) ______________________________

(c) ______________________________

10. 在分摊间接费用时使用理论产能具有什么缺陷？应用什么指标代替理论产能？

____



本节习题答案：营运效率

1. 与传统物料需要计划（MRP）系统相比，及时生产制（JIT）最大的优点是什么？

（ ）a. 增加系统内任何层次上的存货量

（ ）b. 最大化生产运转以适应整条产品线

（ ）c. 以需求拉动战略来替代推动制造战略

（x）d. 降低过度生产的风险，从降低存货量中获得成本节约

2. 一家大型半导体制造商计划应用约束理论（TOC）方法来提高产能。管理会计师如何最好地支持这个创举？

（ ）a. 确定外购成本以缓解长期关键约束因素

（ ）b. 设计缓冲管理工作表以便于数量分析

（ ）c. 提供净利润、投资回报率和现金流量数据

（x）d. 提供作业成本数据

找出与各术语相匹配的解释。

3. __c__ 需求拉动　　a. 一个用来克服供给和需求不匹配的循环往复的决策制定过程

4. __d__ 看板　　b. 一个从外部供应商处购买产品或服务而不是自己生产的决定

5. __b__ 外购　　c. JIT 系统要求密切协调以确保在低存货量的情况下，商品和营运顺畅流转

6. __a__ 产能管理　　d. 一种可视信号，指明特定数量的材料或零件需要按顺序从一项操作或一个部门转移到另一项操作或另一个部门

7. 组织能从 TOC 方法中直接获得以下好处，除了：

（ ）a. 减少瓶颈

（ ）b. 提高获利能力

（x）c. 改善长期计划和控制

（ ）d. 提高产品和服务质量

8. 在约束理论模型中，以下公式用于计算哪项指标？

销售收入 - 直接材料成本 = 产出贡献

9. 在 TOC 中，哪些因素起到联接营运指标和财务指标的作用？

（a）产出（T）

(b) **存货(I)**

(c) **营运费用(OE)**

10. 在分摊间接费用时使用理论产能具有什么缺陷？应用什么指标代替理论产能？

使用理论产能会导致分摊给单个产品的间接费用偏低。实际产能低于理论产能，因为实际产能考虑到了不可避免的生产中断，如机器维修、工厂停工等。因此，实际产能更符合现实情况，使用实际产能分摊间接费用，产品成本能更准确地反映产品的真实成本情况。

Topic 5

第 5 节 业务流程绩效

业务绩效对组织的意义在于，组织凭借它可超越竞争对手，领先于行业。与过去相比，今天的客户一般掌握有更多的信息，在可接受的价格水平上，客户实际上拥有无穷多的商品和服务获取渠道，并且这些商品和服务的质量均能达到上乘。今天，客户需求更多，并希望以更低的价格满足这些需求。为满足不断增长的客户预期，组织必须持续接受挑战，而业务流程绩效分析就是应对这些挑战的一种方法。

本节探讨业务流程绩效分析技术，包括价值链分析、流程分析、流程重组、标杆分析、作业管理法、持续改进、最佳实务分析以及质量成本分析。



在附录 A 中找到与本节内容相对应的考试大纲（LOS），理解本节所给出的相关概念和计算方法，确保你能完全掌握在 CMA 考试中将予考核的各项学习内容。

价值链分析

组织如何制定明智的选择，比如将精力投向何处以及如何为客户创造最优价值？许多组织通过价值链分析来获得成功，价值链分析已成为战略规划过程中必不可少的一部分。同战略规划一样，价值链分析是持续不断地收集、评估和交流信息的过程。价值链分析的基本意图是帮助管理者洞察组织的未来并执行商业决策以获得和保持竞争优势。

价值链分析中的基本概念是“价值”，术语“价值”一般指特定资产的价值、希求或效用。“价值”概念可以应用于所提供的单个产品或单项服务、一组资产或整个业务部门。“价值”也可用作一种量度标准，如市场价值、股东价值等。

“价值活动”描述了在既定行业里，组织必须实施的从原材料加工（在制造行业中）到最终产品的生产和维修的一系列活动。根据所处行业的不同，一些企业可能会从事好几种活动，而其他一些企业可能仅负责一项活动。在单个组织中，业务部门是进一步细分的子集，业务部门也是价值活动的主体。例如，某制衣公司可能从原始布料开始，设计、制造衣服，然后签订广告合同并将成衣销售给零售商。另一家服装公司可能将衣服的生产外包给其他公司，由本公司的业务部门专门进行成衣的销售和营销，并依靠零售商进行分销。

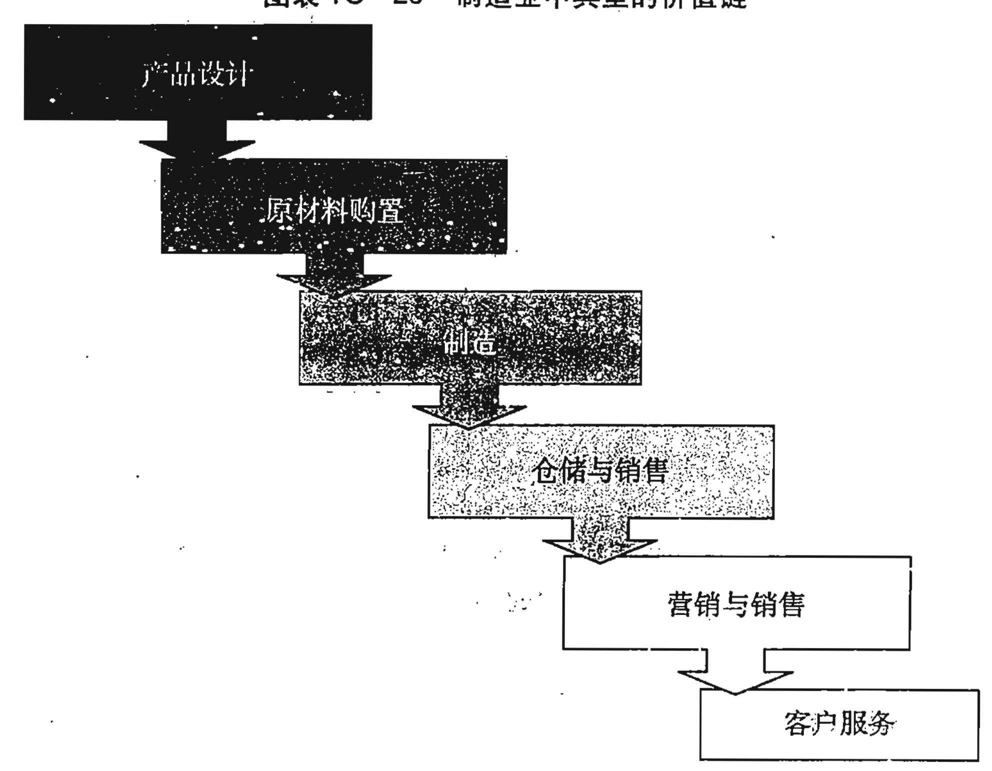
成本动因是指引起作业成本发生改变的任何因素，如直接人工工时、机器工时、电脑时间以及医院占用的床位等都是成本动因。为了更有意义地分析成本，除了每一个价值创造活动的总成本外，还需要弄清引起重要成本的原因。企业应审查结构性成本动因和执行性成本动因。结构性成本动因是组织的长期决策，这些决策确定了组织的经济结构，而组织的经济结构又是产品或服务成本背后的驱动因素。执行性成本动因反映了组织在如何最优地利用各项资源方面的营运决策，这里的资源包括人力资源和物力资源，资源利用以实现组织目标和目的为导向。

供应链是指参与到生产、设计、销售、交付和使用公司产品或服务过程中的分销商、运输商、储存机构和供应商的延伸网络。在价值链分析中，组织会审视整条供应链。

价值链是一些相互依存的活动组成的系统，每一项活动都意图为最终产品或服务

增加价值。当然，价值链的发展取决于各个行业。图表1C－29展示了制造业中的一个典型的价值链。在服务业中，没有购置原材料这一环节，其他活动和操作也可能有所变化，并且/或者其重要性程度会有所不同。

图表1C－29　制造业中典型的价值链



价值链分析（VCA）是组织用于评估客户价值感知重要性的一项战略性分析工具。价值链分析包含一整套工具和流程，用于界定当前的成本指标和绩效指标，并评估整个供应链中哪些环节可以增加客户价值，哪些环节可以降低成本。

价值链分析的独特好处在于它关注整个价值链，而不只是组织会参与的那些活动。供应商、分销商以及参与到价值链中的其他各方，其成本和边际利润对终端用户的最终价格及产品或服务的营销策略均会产生影响。

价值链分析步骤

价值链分析的目的在于关注产品或服务的总价值链，并确定价值链中的哪一部分或哪几部分能支持企业的竞争优势和战略。理论上讲，竞争优势和竞争战略不可能在整个组织层面甚或业务部门层面进行有意义的审视。因为价值链将企业分成若干截然不同的战略活动，组织能够使用价值链分析来决定从设计到分销到客户服务这些操作中，哪个环节可以提升客户价值、降低成本。这样一来，价值链分析有助于识别盈利来源并理解有关活动和流程的成本。

价值链分析要求有一个战略性框架作为起点，以组织和分析内、外部信息以及总结经验和建议。

价值链分析不存在标准的分析流程，不同公司的价值链分析实务会有很大差异。管理会计公告4X“用于评估竞争优势的价值链分析”中提到的价值链分析的一般步骤如图表1C－30所示。

图表1C－30 用于评估竞争优势的价值链分析

步骤1	**内部成本分析** 这一步确定盈利来源以及内部流程或活动的相关成本。内部成本分析将： 识别企业的价值创造过程。 确定产品或服务总成本中应由各个价值创造过程分摊的部分。 识别每一价值创造过程的成本动因。 识别价值创造过程之间的联系。 评估获得相对成本优势的机会。
步骤2	**内部差异分析** 在这一步骤，检查用于创造和维持出众差异的来源。主要关注客户对公司产品和服务的价值感知。和步骤1类似，内部差异分析首先要求识别内部价值创造过程和成本动因。利用这些信息，企业可以进行差异分析以便： 识别客户价值创造过程。 评估用于提升客户价值的差异化战略。 确定最可持续的差异化战略。
步骤3	**垂直链接分析** 垂直链接分析是对步骤1和步骤2的更广泛应用，它包括行业中的所有上游价值创造过程和下游价值创造过程。垂直链接可以识别哪些是对竞争优势或劣势最关键或最不关键的活动。它包括从原材料来源到产品处置和/或回收的所有环节。垂直链接分析将： 识别行业的价值链并对价值创造过程分摊成本、收入及资产。 诊断每一个价值创造过程的成本动因。 评估获得可持续竞争优势的机会。

图表1C－30中的三种分析，即内部成本分析、内部差异分析和垂直链接分析互为补充。组织首先检查内部营运，然后将关注点扩大到评估自身在行业中的竞争地位。

一般地，价值链分析会产生大量数据，对这些数据需要仔细解释，以辨别出能够最好地创造客户感知价值的关键信息。

价值增造概念和质量

质量，像战略和战略规划一样，有许多定义、描述和各种方法。产品或服务质量的构成最终由客户界定，然而客户对质量的界定并不是一种静态的感知；相反，由于产品创新和市场变化等因素的存在，这种界定也在不断发生改变。

内部客户与外部客户

在“质量”范畴内，客户是受组织流程、产品和服务影响的任何个体。因此，企业的客户有内部客户和外部客户之分。

内部客户是指接受来自另一员工、部门或业务单位的信息、产品或服务等产出形式的员工、部门或业务单位。甚至同一工作流程中的下一位员工也是内部客户。在这种理念下，所有与工作有关的活动都可以认为是员工之间或内部客户与内部供应商之间的一系列交易。

外部客户是指在组织之外接受信息、产品或服务的个人或实体。一般地，外部客户被认为是组织之外的终端用户。

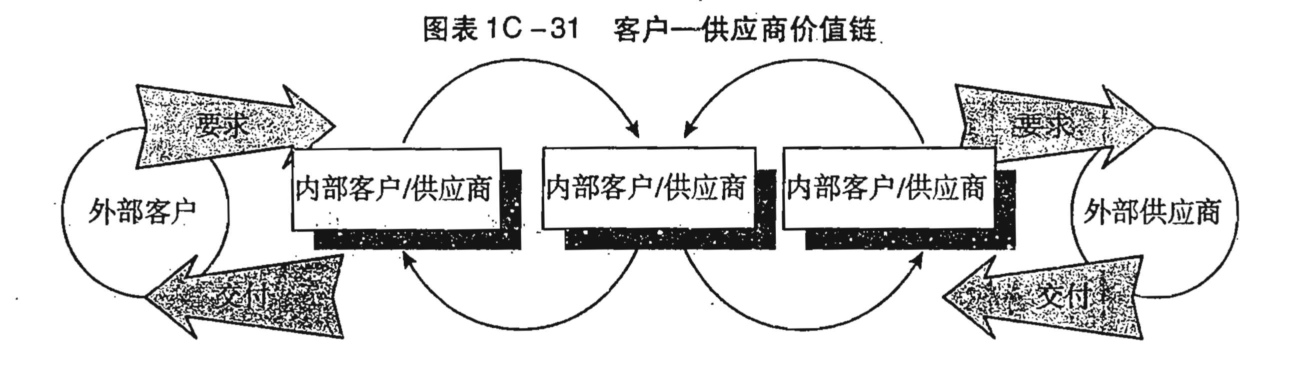
价值链分析与质量绩效

由于组织努力追求质量绩效，从最高执行官到一线员工，每个人都有责任向外部客户或终端用户创造或贡献企业流程、产品和服务的价值。

供应商也起着至关重要的作用。组织的成立首先是为了满足外部客户要求，这些要求通过行业分析和/或战略来确定。企业进一步确定内部客户—供应商关系及要求，以及同外部供应商之间的关系及要求。这一系列操作产生了最终产品或服务。当每一个内部客户和供应商在价值链上的需要得到了满足时，外部客户也能同时获得最好的服务。

图表1C－31列举了IMA管理会计公告“对质量改善的管理”中的客户—供应商价值链。

图表1C－31 客户—供应商价值链



“**价值增造**”（value added）概念是指那些把资源转化成符合外部客户要求的产品和服务的活动。非增值活动可以被消除，同时在终端用户看来，产品或服务的功能、绩效或质量并未发生退化。在产品和服务普遍等价或产出被认为是普通商品的行业中，增值活动的例子可能包括，在向客户出售前，对产品或服务实施额外的加工处理或进行客户定制，或者随同销售提供更多的相关服务。与材料搬运或返工相关的活动最可能是非增值活动。

客户—供应商价值链的目标在于，将价值整合到工作流程的每一方面中去。通过去除非增值活动，工作流程会更有效，并最终产出质量更高的产品或服务。

流程分析

流程是指投入材料和/或资源、增加价值并为内部或外部客户提供产出的一项或一组相互关联的活动。一个流程往往横跨几个部门单位，如会计、销售、生产和运输等部门。

企业必须确认并了解能为企业利润做出贡献的业务流程系列。为此，企业可以采用的一种方法就是实施流程分析。**流程分析**是一系列分析方法的集合，用于审视并量度流程运作的基本元素。流程分析也能识别最需要改进的流程。

流程特征

好的流程具有以下三个特征：

- **效益**。当流程产出预想结果并达到或超过客户要求时，该流程就具有效益。客户认为有效益的流程是高质量的流程。

• **效率**。当流程以最小的浪费、费用和/或周期时间达成结果时，该流程就有效率。有效率的流程具备很高的产出投入比。

• **适应性**。当流程很有弹性并能针对不断变化的要求或新的竞争条件做出快速反应时，该流程就具有适应性。

流程应同时具备以上三种特征。如果流程不能生产出有效益的产品，或者如果流程不能适应不断改变的要求，那么即使流程再有成本效率（cost-efficient），这样的流程也没有什么价值。

早期的质量改进计划有这么一个假设，即流程改进只能以牺牲生产率为代价才能够实现。尽管经验表明，质量改进通常也能带来生产率的提高，因为质量改进能减少浪费和返工。事实是，质量改进的确有成本，但这项成本在管理层的控制范围内，管理层可对该成本施加积极的影响。

在产品设计、制造和服务中以质量为导向，意味着需要考虑到所有决策的上游影响和下游影响。必须准确理解公司所有部门的成本动因，以及额外的外部成本，以确保在转型至质量导向企业的过程中有足够的资源可用。

流程再造/业务流程重组

通过全面质量管理（TQM）获得的流程改进和生产力提高的好处，一般是增量好处（incremental gains），这种改善是通过改进系统和降低投入来实现的。与此相反，流程再造和业务流程重组能提供更深入、更彻底的好处。

流程再造会详细地描绘流程图，评估和质疑流程流，然后彻底重新设计流程以消除不必要的步骤，减少错误机会并降低成本。所有非增值活动都被消除。

业务流程重组（BPR）是实施基础分析，彻底地在企业内部和企业之间重新设计业务流程以获得巨大的绩效改进（如成本、质量、速度和服务）。20世纪90年代早期，迈克尔·哈默和詹姆士·钱皮在《企业再造》（Michael Hammer and James Champy，*Reengineering the Corporation*）一书中首次提出了BPR这一概念。BPR提倡这样一种理念：有时候将过去一笔勾销，彻底地重新设计和重组企业是必要的，这样可以降低成本并提升产品或服务的质量。

根据哈默和钱皮的观点，BPR所带来的改变具有以下几个特点：

• 改变是**基础的**。BPR促使人们重新审视当前业务中不成文的规则和假设。企业必须回答这样两个问题：我们为什么要做现在正在做的事？我们为什么要以现在这种方式做这件事？

• 改变是**彻底的**。BPR是彻底改造，而不是改进或修正。彻底地重新设计是指抛弃现有流程，创造新的工作方式。

• 改变是**剧烈的**。BPR不是轻描淡写。BPR是"重磅爆炸"，用于缓解紧急情况。如果只需要对流程稍加改进，那根本就不需要实施业务流程重组。

• **改变的是流程**。BPR事关流程定位，它格外重视那些能将投入转化为客户价值的一连串活动。

BPR模型认为，多数大企业的工作流程所赖以确立的假设前提已不再有效，其技术假设、人员假设和组织目标假设均已过时。BPR模型还认为，信息是实现彻底改变的一个关键促成因素。

图表1C－32列出了支撑BPR成功的常用工具和策略。

图表1C－32 业务流程再造的基础

流程定位	组织关注的是横跨组织边界的整个流程，而不是按照事先定义的组织边界所狭义界定的任务。
目标	公司的目标是实现突破，而不是稍作改进。
打破陈规	旧的传统和假设被慎重抛弃。
创造性地使用技术	当前的/最新的技术能促成组织彻底改变工作方式。

流程再造和业务流程重组是一剂猛药。很多周密计划的流程再造/重组努力均因为各种原因失败了。哈默和钱皮的最初尝试也并非一帆风顺，流程再造/重组甚至被指责为是为精简机构和裁员做掩护。然而，成功的流程再造/重组努力表明，尽管大胆改革总有风险，并会带来一定的痛苦，但最后所获得的回报也是惊人的。

流程分析会审视质量、生产率和流程改进三者之间的联系：

- 生产率表明需要努力改进现存状况。
- 提高生产率要求持续改进质量。
- 持续改进要求组织不断学习，实施流程改进和再造。

只有持续改进生产率，组织才能具有长期竞争力。

标杆分析

标杆分析（benchmarking）可以和流程分析配合使用，以确立用于评估组织效益、效率和适应性的各项指标。术语“标杆分析”用于描述一个持续、系统化的量度过程，该过程旨在根据最佳绩效水平量度产品、服务和各项实务。许多人认为标杆分析只是捕捉同类最优信息，但标杆分析在实务中有更广泛的应用。更常见的是，同类最优水平近似于行业领先者的外部标准（external benchmarks）。但是，同类最优水平也可以内部标杆分析信息或行业外有类似流程的其他组织的量度标准为依据。

针对流程绩效实施标杆分析

最初，标杆分析主要用于制造业公司的产品改进。现在，标杆分析也普遍应用于服务业、客户服务和其他类型的职能部门（staff departments）。同类最优水平可以是财务标准或非财务标准。管理会计公告“有效的标杆分析”描述了标杆分析中所涉及的6个阶段以及各个阶段的相关活动，具体如图表1C－33所示：

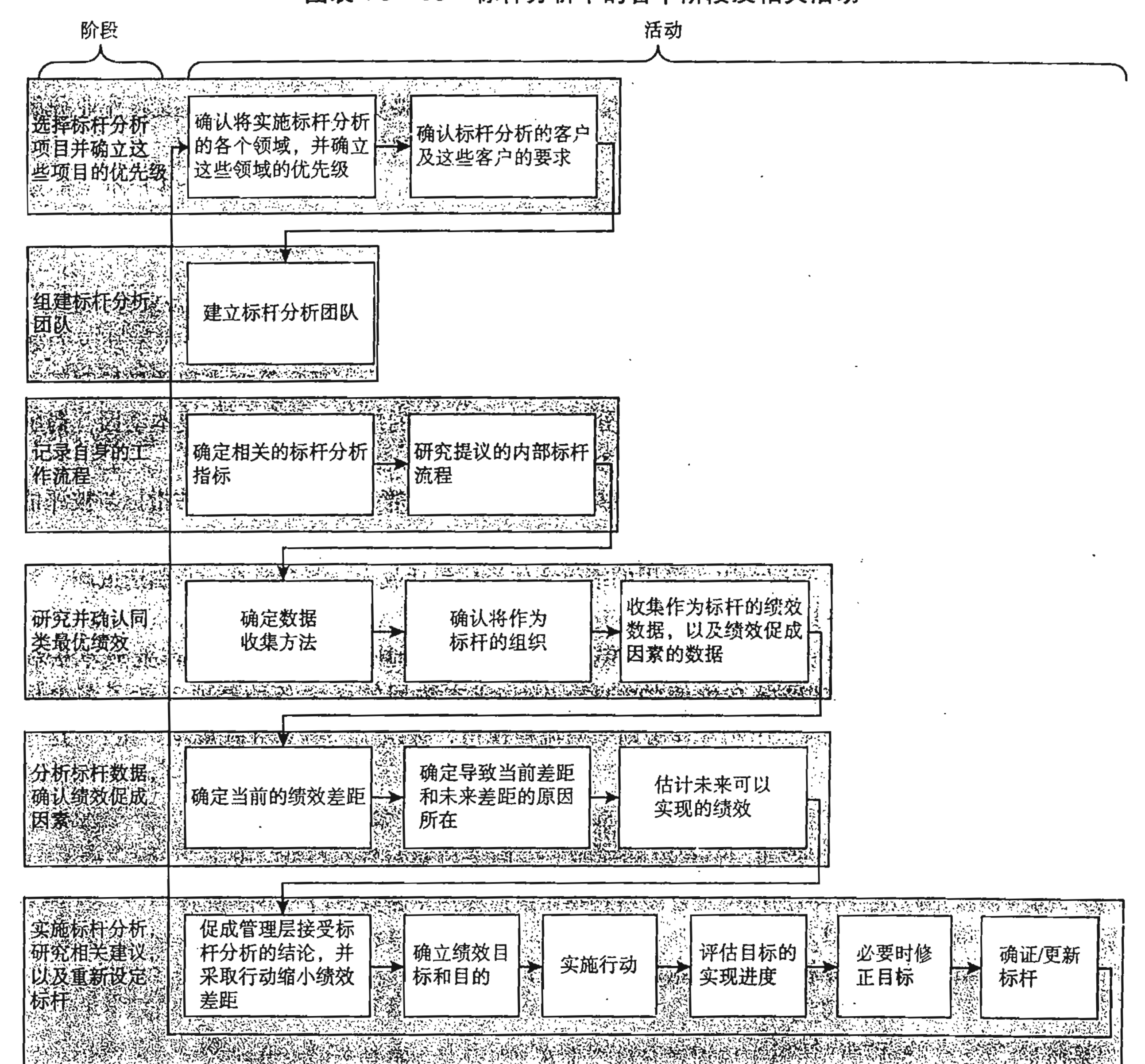
标杆分析与创造竞争优势

20世纪90年代标杆分析蓬勃兴起，然而不幸的是，很多组织滥用标杆分析。各种形式的标杆分析（最佳实务、职能标杆、流程标杆以及竞争力标杆）一时间纷纷登场，这些标杆分析往往没有实质意义。很多标杆比较均无效（例如，比较高杠杆化经营的公司的增长率与完全依靠收益进行内部融资的公司的增长率，或者比较在低成本环境中经营的公司的增长率与在硅谷经营的公司的增长率）。因为这种滥用，大部分标杆分析都不是特别符合成本效益原则。

然而，精心设计并恰当应用的标杆分析能成为一项强有力的工具，帮助组织获得

竞争力。通过标杆分析，企业识别同类最优水平，并研究确定如何以这些最优水平为标杆，改善企业自身的绩效。标杆分析提供了一种合理的方法，企业可据以设定绩效目标并获得市场领先地位；重要决策的制定可以事实和数据为基础，而非基于个人好恶。由于标杆分析建立在最优绩效的基础之上，所以标杆分析可准确地评估哪些领域需要作出改变。

图表1C－33 标杆分析中的各个阶段及相关活动



战略性标杆分析

尽管很多标杆分析的关注点在于营运，但标杆分析也可以战略为焦点。战略性标杆分析通过将标杆分析结果融合进战略规划流程，从而在业务战略层次上应用流程标杆分析。这么做有助于组织提升对战略性业务问题的理解和处理能力，比如以下这些战略性业务问题：

- 构建核心竞争力以维持竞争优势。

- 开发一条新的业务线。
- 实施战略转移（例如，进入新市场或开发新服务）。
- 进行一项收购。
- 使组织能快速应对不确定性。

作业管理法

作业管理法是另一种类型的战略分析，其目的在于实现流程改进。

作业成本法与作业管理法（ABM）是相关概念。**作业成本法（ABC）**旨在量度作业、资源和成本对象的成本与绩效。作业成本法将资源分派给作业，又将作业分派给成本对象。作业成本法关注于成本动因与作业之间的因果关系。

- **作业管理法（ABM）**关注于作业管理，并将作业管理视作提升客户价值的途径，同时也能提高从提供客户价值中所能获得的利润。作业成本法为作业管理法提供用于成本动因分析、作业分析及绩效评估的相关数据。
- 尽管作业成本法确定了每项作业的成本动因并使用这些成本动因来分摊成本，但作业管理法在界定导致作业成本的根本原因时，会进一步分析这些成本动因的效益。为解释成本动因的效果，作业管理法采用内部访谈、观察等方式和质量控制工具如约束理论、标杆分析以及其他分析工具。所得到的结果将用于评估成本动因，揭示实际成本状况和实际获利领域的效果。
- 作业管理法的另一项应用是绩效评估。作业管理法使得绩效评估指标与被评估元素背后的推动因素紧密相关，这些推动因素就是成本动因与收入动因（revenue drivers）。作业管理法中所采用的绩效评估指标包括收入、制造成本、非制造成本、利润以及非财务指标。

最根本的是，对于想努力维持或改善其竞争地位的公司来说，作业成本法和作业管理法都是极有价值的实践。作业成本法回答了“各种事项消耗了多少成本?”这个问题。作业管理法则采取流程视角，提出了“什么导致成本产生?”这一问题。

作业管理法的原理与流程改进

作业管理法面向未来，以变化为导向。作业管理法努力避免不必要的成本并使现有资源得到最大化利用。

基于作业管理信息，组织通常能够：

- 制定更好的决策。
- 改善绩效。
- 提高总资源的使用收益。

总之，作业管理法支持流程再造和业务流程重组，因为作业管理法对组织的流程展开分析，帮助度量流程再造/重组努力所具有的影响，因此能增加资源耗用所创造的价值。

组织出于很多原因实施作业管理法。图表1C－34总结了组织在不同发展阶段采用作业管理法的受益情况。

图表1C-34 作业管理法的一般应用

如果组织的营运……	那么作业成本法有助于……
在不断成长	重新部署非增值工作 改善流程和作业
平稳	识别非增值成本 优先考虑改进和效果的改善 分离/消除成本动因 确定产品/服务成本
日益下降	削减成本 精简机构 进行裁员
受产能限制	确定产品/服务的成本 制定产品/服务决策 确定作业的能力 识别瓶颈

作业管理法与质量改进

人们有时会错误地认为作业管理法可以代替质量努力、及时生产制（JIT）、流程再造、业务流程重组（BPR）和标杆分析。与此相反，作业管理法通过提供一个整合的信息系统，以支持质量管理和其他创新：

- 确立责任。
- 便于量度结果。
- 能够设立优先次序。

特别就质量来说，作业管理法通过以下途径推动了质量管理的实施：

- 确定作业成本。
- 增加质量相关成本的可见性。
- 提供容易包含在质量成本报告里的质量成本量度标准。

由于传统会计制度关注职能（如研究与设计、生产、销售和营销等职能），因此在传统会计核算制度下收集质量成本数据更为困难。使用作业管理法，因质量不佳导致的作业成本更容易得到确认。

作业管理法的优点与缺点

与传统成本管理方法相比，作业管理法具有以下优点：

- 使用持续改进以维持公司的竞争优势。
- 将更多的资源分配给能带来更多增值的作业、产品和客户，因此从战略上改变了管理层的关注重心。
- 消除了非增值作业。
- 量度流程效益，确认可以降低成本的领域以及可以增加客户价值的领域。
- 可与及时生产制（JIT）配合实施。
- 将绩效评估与作业成本法相挂钩，给组织采用作业成本法提供了始终如一的激励机制。

与传统成本管理方法相比，作业管理法具有以下缺点：

- 转而采用作业成本法/作业管理法，公司的定价、流程设计、制造技术以及产品设计决策等都要做出改变，并且公司还必须准备支持那些接受作业成本法/作业管理法的管理者，同时打击那些继续沿用旧的传统成本管理方法的管理者。
- 作业成本法/作业管理法不能用于对外财务报告，为此公司需要采用传统方法专门编制对外财务报表，这可能会影响管理层的决策，这一缺陷可能足以抵销掉作业成本法/作业管理法所具备的相关优势。
- 实施作业成本法/作业管理法耗资巨大且极费时间，因此应履行成本—效益分析以确认所有隐藏成本和隐藏利益。

持续改进（改善）概念

“改善”（kaizen）在日语中用于描述组织所有层面上的持续改进。其假设前提是，每一流程——从最重要的开始——被检查、执行、改进时，整个企业也在改善。改善承认革新是有价值的，但是也认为革新总的来说没有持续的增量改进的贡献大。

改善过程常被喻为“改进的楼梯”。一步一步，组织采用持续的过程：实施改进，保持改进，实施改进，保持改进等。尽管每一步可能很小，但组织通过这样的努力能实现持续改进。

持续改进通常基于若干标准，这些标准遂成为组织的绩效预期和目标。标准使企业得以确认产品或服务的制造成本和销售成本，并能确定成本超支的原因。

组织可以基于以下信息来设立标准：

- 作业分析。
- 历史数据。
- 标杆分析。
- 市场预期。
- 战略决策。

例如，公司标杆分析可以用来比较本企业和其他类似企业的现有成本结构，并在此基础上制定合适的标准。一旦标准得以确立，就可以实施一系列的持续改进来提高效率和效益并最小化差异。

最佳实务分析

最佳实务一般指在一种情况下可以产生显著结果的流程或技术，并且该流程或技术可以应用于和/或适用于另一种情况，用以改善效益、效率、质量、安全、创新和/或其他绩效指标。最佳实务分析是差距分析中的集合性步骤（collective steps）。差距分析一般指当前状态和理想状态之间的差距，或者“组织现在什么样与希望是什么样之间的差距”。当前状态是指当前实务，理想状态是指最佳实务。

最佳实务分析评估怎样使企业现有绩效水平达到最佳实务水平，然后确定合理的后续步骤以转变到理想的绩效水平。

最佳实务分析中的典型活动有：

- 确定差距（通过与内部营运数据相比较）。
- 确定引起差距的原因。

- 检查对最佳实务的存在有贡献的因素。
- 形成建议和实施最佳实务的途径。

实施最佳实务分析可以采用多种技巧和工具。定性工具和定量工具都可以使用，并且大部分工具也可用于全面质量管理和改善（kaizen）。

可能有人会认为最佳实务分析工具如价值链分析、流程分析、业务流程再造、标杆分析、全面质量管理和渐进改善，是业务流程改进之后的补充。通过最佳实务分析，绩效改进变得可以诉求。

质量成本分析

流程改进小组需要知道生产流程的每个环节具体发生的成本，从而确定质量设计的改变如何影响获利能力。质量成本（costs of quality，COQ）分为以下四个范畴：

预防成本（prevention costs）是指质量体系设计、实施和维持的成本，包括对质量体系本身进行审计的成本。实例包括质量计划、新产品审查、供应商能力调查、召开团队质量会议，以及为质量而发生的培训；此外还包括与产品质量保证或质量改进相关的成本，如市场调研、产品测试和产品设计。

评估成本（appraisal costs）是质量的审计过程所发生的成本，包括对质量水平正式和非正式的衡量与评估，以及设定质量标准和绩效要求。实例包括对原材料、在制品的检查和测试，对成品的测试，校准设备，以及对营运或服务的审计。此外，评估成本还包括外向型活动的成本，如监控市场反应以及监控竞争对手的产品。

内部损失成本（internal failure costs）是指在向客户交货前因发现不合格产品和部件所发生的成本。实例包括废料、返工、损耗、复验和重新检查的成本。此外，内部损失成本也包括与系统问题相关的成本，如不符合产品设计要求、不符合制造要求以及不符合服务标准的成本。

外部损失成本（external failure costs）是指在向客户交货后由于产品质量问题而发生的成本。实例包括客户投诉、退货、产品收回以及保修责任。总之，外部损失成本与未能满足客户对产品质量和服务的感知相关。

质量导向可以提高生产率和利润水平，但只有在公司长期坚持以质量为中心时才可以实现这些好处。

本节习题：业务流程绩效

以下习题旨在检验考生对本节内容的理解程度，并帮助考生复习相关知识。它们并不能代表CMA考试中的真题样式。

提示：完成以下各题。参考答案随后给出。

1. 以下哪项陈述最能概括价值链分析的特点？
( ) a. 它强调企业的职能结构
( ) b. 它检查企业的等级结构
( ) c. 它检查不同的战略活动
( ) d. 它提倡产品/服务的差异性

将以下业务流程概念与合适的应用相匹配。

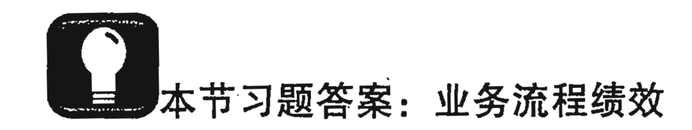
2. ________价值链分析　　a. 非竞争性企业相互交换有关类似制造流程的信息。

3. ________标杆分析　　b. 飞机内能移动座位的航班可为长途旅行乘客提供更多空间。

4. ________作业管理法　　c. 一个检查过去、现在和未来绩效的内部系统。

5. 以下哪项陈述准确地指出了作业成本法（ABC）与作业管理法（ABM）的不同？
( ) a. 作业成本法提供关于流程、产品和市场绩效的信息，而作业管理法寻求改进流程、产品和市场绩效的途径。
( ) b. 作业成本法提供可诉求的信息，而作业管理法是解释性数据的来源。
( ) c. 作业成本法寻求改变成本和成本动因，而作业管理法注重对成本和成本动因的理解。
( ) d. 作业成本法主要面向未来，而作业管理法主要关注过去。

6. 质量成本分析的四个范畴是：
a. ____________________
b. ____________________
c. ____________________
d. ____________________



本节习题答案：业务流程绩效

1. 以下哪项陈述最能概括价值链分析的特点？

( ) a. 它强调企业的职能结构

( ) b. 它检查企业的等级结构

(x) c. 它检查不同的战略活动

( ) d. 它提倡产品/服务的差异性

将以下业务流程概念与合适的应用相匹配。

2. __b__价值链分析　　a. 非竞争性企业相互交换有关类似制造流程的信息。

3. __a__标杆分析　　b. 飞机内能移动座位的航班可为长途旅行乘客提供更多空间。

4. __c__作业管理法　　c. 一个检查过去、现在和未来绩效的内部系统。

5. 以下哪项陈述准确地指出了作业成本法（ABC）与作业管理法（ABM）的不同？

(x) a. 作业成本法提供关于流程、产品和市场绩效的信息，而作业管理法寻求改进流程、产品和市场绩效的途径。

( ) b. 作业成本法提供可诉求的信息，而作业管理法是解释性数据的来源。

( ) c. 作业成本法寻求改变成本和成本动因，而作业管理法注重对成本和成本动因的理解。

( ) d. 作业成本法主要面向未来，而作业管理法主要关注过去。

6. 质量成本分析的四个范畴是：

a. 预防成本

b. 评估成本

c. 内部损失成本

d. 外部损失成本



本章实战练习：
成本管理

提示：下面给出的样题旨在模拟 CMA 考试真题。先试着自己解答各个问题，再看参考答案。对照答案，了解自己学习上的不足。欲获得更丰富的实战练习资料，请参考由 IMA 学习中心提供的“在线单项选择题模拟测试”。

样题 1C1 – CQ01

考察内容：成本量度概念

某公司采用及时生产制（JIT）和后推成本法。所有原材料购置均在原材料采购时记入原材料控制账户。所有转换成本在发生时记入控制账户，而转换成本的分配金额则来自分摊转换成本账户。公司在制成品完工时按制成品的估计预算成本记录制成品成本。

公司单位产品的预算成本如下所示：

直接材料	\$15.00
转换成本	\$35.00
预算总单位成本	\$50.00

在当前会计期间，共生产了 80 000 单位产品，售出 75 000 单位产品。则记录当期完工产品成本的会计分录应为以下哪一项？

a. 在制品——控制账户	4 000 000	
原材料——控制账户		1 200 000
分摊转换成本		2 800 000
b. 成品——控制账户	4 000 000	
原材料——控制账户		1 200 000
分摊转换成本		2 800 000
c. 成品——控制账户	3 750 000	
原材料——控制账户		1 125 000
分摊转换成本		2 625 000
d. 销货成本账户	3 750 000	
原材料——控制账户		1 125 000
分摊转换成本		2 625 000

参考答案：正确答案是：

b. 成品——控制账户	4 000 000	
原材料——控制账户		1 200 000
分摊转换成本		2 800 000

采用及时生产制，不会有在制品存货。为记录当期完工产品的成本，应编制如下

会计分录：

贷记原材料——控制账户 $1 200 000（80 000 单位 × $15.00 直接材料/单位），以记录转入成品成本的原材料成本。借记成品——控制账户。

贷记分摊转换成本账户 $2 800 000（80 000 单位 × $35.00 转换成本/单位），以记录转入产品成本的转换成本。借记成品——控制账户。

最终，成品——控制账户将借记 $4 000 000，包括 $1 200 000 的原材料成本和 $2 800 000 的转换成本。

样题 1C1 - CQ02

考察内容：成本量度概念

根据以下预算数据，计算在正常成本制度中将用到的预算间接成本分摊率。

总直接人工工时	250 000
直接成本	$10 000 000
总间接人工工时	50 000
与间接人工相关的总成本	$5 000 000
与间接非人工相关的总成本	$7 000 000

每直接人工工时的预算间接成本分摊率是多少？

a. $20

b. $28

c. $40

d. $48

参考答案：正确答案是：d. $48

每直接人工工时的预算间接成本分摊率的计算如下所示：

每直接人工工时的预算间接成本分摊率 =（预算间接成本）/（预算直接人工工时数）

每直接人工工时的预算间接成本分摊率 =（$5 000 000 + $7 000 000）/ $250 000

每直接人工工时的预算间接成本分摊率 = $12 000 000/ $250 000

每直接人工工时的预算间接成本分摊率 = $48 每直接人工工时

样题 1C2 - CQ03

考察内容：成本制度

Loyal 公司生产三种男式内衣：T 恤，V 领背心和运动背心。在折叠和包装部门，采用营运成本法将成本分摊至单件产品，分摊基础为折叠和包装每种内衣所允许的标准时间。折叠和包装每种内衣所需的标准时间如下所示：

T 恤	40 秒每件
V 领背心	40 秒每件
运动背心	20 秒每件

4 月份，Loyal 公司生产并销售了 50 000 件 T 恤，30 000 件 V 领背心和 20 000 件

运动背心。如果4月份折叠和包装部门的成本是$78 200，则分摊给每件T恤的折叠和包装成本是多少？

a. $0.5213

b. $0.6256

c. $0.7820

d. $0.8689

参考答案：正确答案是：d. $0.8689

分摊给每件T恤的折叠和包装成本可计算如下：

分摊的折叠和包装成本 = (40秒)(每秒的成本分摊率)

每秒的成本分摊率 = ($78 200)/(总秒数)

每秒的成本分摊率 = ($78 200)/[(50 000件T恤)(40秒每件T恤) + (30 000件V领背心)(40秒每件V领背心) + (20 000件运动背心)(20秒每件运动背心)]

每秒的成本分摊率 = ($78 200)/(2 000 000秒 + 1 200 000秒 + 400 000秒)

每秒的成本分摊率 = $78 200/ 3 600 000秒

每秒的成本分摊率 = $0.0217222每秒

分摊给每件T恤的成本 = (40秒)($0.0217222每秒) = $0.8689

样题1C1 – CQ05

考察内容：成本量度概念

Chassen公司是一家饼干和曲奇生产商，6月份该公司的单位成本信息如下所示。

变动制造成本	变动营销成本	固定制造成本	固定营销成本
$5.00	$3.50	$2.00	$4.00

6月份公司共生产了100 000单位产品，其中有10 000单位产品仍保留在期末存货中。Chassen公司采用先进先出（FIFO）存货计价法，这10 000单位产品是月底唯一的成品存货。采用全部吸收成本法，Chassen公司的成品存货价值应为

a. $50 000

b. $70 000

c. $85 000

d. $145 000

参考答案：正确答案是：b. $70 000

采用全部吸收成本法，存货价值等于单位变动制造成本和单位固定制造成本之和乘以存货数量。

全部吸收成本法下的存货价值 = ($5.00 + $2.00)(10 000单位) = $7.00(10 000单位) = $70 000

样题1C1 – CQ11

考察内容：成本量度概念

5月份，Robinson公司销售了1 000单位产品。5月份的单位成本信息如下所示。

	单位成本
直接材料	$5.50
直接人工	$3.00
变动间接制造费用	$1.00
固定间接制造费用	$1.50
变动管理成本	$0.50
固定管理成本	$3.50
总计	$15.00

采用吸纳成本法，5 月份的所得是 $9 500。如果采用变动成本法，5 月份的所得将为 $9 125。则 5 月份 Robinson 公司的生产数量为

a. 750 单位

b. 925 单位

c. 1 075 单位

d. 1 250 单位

参考答案：正确答案是：d. 1 250 单位

采用以下公式可求出生产数量：

全部吸收成本法下的营运收入 =（变动成本法下的营运收入）+（单位固定制造成本）（生产数量 - 销售数量）

全部吸收成本法下的营运收入为 $9 500

变动成本法下的营运收入为 $9 125

$9 500 = $9 125 +（$1.50）（生产数量 - 1 000 单位）

$9 500 = $9 125 + $1.50（生产数量）- $1 500

$9 500 = $7 625 + $1.50（生产数量）

$1 875 = $1.50（生产数量）

1 250 = 生产数量

样题 1C1 - CQ12

考察内容：成本量度概念

Tucariz 公司将 Duo 加工成两种联产品：Big 和 Mini。公司共采购了 1 000 加仑 Duo，花费 $2 000。为将 1 000 加仑 Duo 加工成 800 加仑 Big 和 200 加仑 Mini，加工成本为 $3 000。Big 的售价为每加仑 $9，Mini 的售价为每加仑 $4。

800 加仑的 Big 可进一步加工成 600 加仑的 Giant，但需要 $1 000 的额外加工成本。Giant 的售价为每加仑 $17。如果采用净变现价值法将成本分摊给联产品，则生产 Giant 的总成本将为：

a. $5 600

b. $5 564

c. $5 520

d. $4 600

参考答案：正确答案是：a. $5 600

产品在分离点的净变现价值，等于产品的市场价值减去完成并处理该产品的

成本。

Giant 在分离点的净变现价值可计算如下：

Giant 在分离点的净变现价值 =（市场价值）-（可分离的加工成本）

Giant 的市场价值 =（600 加仑）（$17 每加仑）= $10 200

Giant 在分离点的净变现价值 =（$10 200）-（$1 000）= $9 200

Mini 在分离点的净变现价值可计算如下：

Mini 在分离点的净变现价值 =（市场价值）-（可分离的加工成本）

Mini 在分离点的净变现价值 =（200 加仑）（$4 每加仑）= $800

Giant 和 Mini 的净变现价值 = $9 200 + $800 = $10 000

因此，Giant 应分摊的联合成本 =（$9 200/ $10 000）（$5 000）= $4 600

采用分离点净变现价值法，Giant 的成本 =（可分离成本）+（分摊的联合加工成本）

采用分离点净变现价值法，Giant 的成本 =（$1 000）+（$4 600）= $5 600

样题 1C1 - CQ13

考察内容：成本量度概念

Tucariz 公司将 Duo 加工成两种联产品：Big 和 Mini。公司共采购了 1 000 加仑 Duo，花费 $2 000。为将 1 000 加仑 Duo 加工成 800 加仑 Big 和 200 加仑 Mini，加工成本为 $3 000。Big 的售价为每加仑 $9，Mini 的售价为每加仑 $4。

如果采用分离点销售价值法将联合成本分摊给最终产品，则 Big 的单位生产成本（近似到分）为：

a. 每加仑 $5.63

b. 每加仑 $5.00

c. 每加仑 $4.50

d. 每加仑 $3.38

参考答案：正确答案是：a. 每加仑 $5.63

采用分离点相对销售价值法计算 Big 的单位成本，是用 Big 分担的联合成本额度除以 Big 的生产数量 800 加仑。

分离点 Big 的销售价值 =（800 加仑）（$9）= $7 200

分离点 Mini 的销售价值 =（200 加仑）（$4）= $800

分离点（Big + Mini）的总销售价值 = $7 200 + $800 = $8 000

Big 分担的联合成本 =（$7 200/ $8 000）（$5 000）= $4 500

Big 的单位成本 = $4 500/800 加仑 = $5.625 或近似等于 $5.63

样题 1C1 - CQ14

考察内容：成本量度概念

Tempo 公司通过同一流程生产三种产品。这三种产品在售出前还需作进一步的加工，并且无法获知三种产品在分离点的市场价格，因为不存在相关市场。每一批次的

联合成本是 $315 000。其他产品信息如下所示。

	产品 A	产品 B	产品 C
每一批次的生产数量	20 000	30 000	50 000
单位产品进一步的加工和营销成本	$0.70	$3.00	$1.72
单位产品的最终销售价值	$5.00	$6.00	$7.00

如果 Tempo 公司使用净变现价值法分摊联合成本，则每单位产品 C 应分摊多少联合成本？

a. $2.10

b. $2.65

c. $3.15

d. $3.78

参考答案：正确答案是：d. $3.78

使用分离点净变现价值法（NRV）计算每单位产品 C 分摊的联合成本，应用产品 C 在联合成本 $315 000 中分担的额度，除以产品 C 的生产数量 50 000 单位。

分离点产品 A 的净变现价值 =（产品 A 的市场价值）-（可分离成本）

分离点产品 A 的净变现价值 =（20 000 单位）（$5.00 每单位）-（20 000 单位）（$0.70 每单位）

分离点产品 A 的净变现价值 = $100 000 - $14 000 = $86 000

分离点产品 B 的净变现价值 =（产品 B 的市场价值）-（可分离成本）

分离点产品 B 的净变现价值 =（30 000 单位）（$6.00 每单位）-（30 000 单位）（$3.00 每单位）

分离点产品 B 的净变现价值 = $180 000 - $90 000 = $90 000

分离点产品 C 的净变现价值 =（产品 C 的市场价值）-（可分离成本）

分离点产品 C 的净变现价值 =（50 000 单位）（$7.00 每单位）-（50 000 单位）（$1.72 每单位）

分离点产品 C 的净变现价值 = $350 000 - $86 000 = $264 000

三种产品净变现价值的总和 = $86 000 + $90 000 + $264 000 = $440 000

产品 C 在总成本中分担的额度 =（$264 000/$440 000）（$315 000）= $189 000

使用分离点净变现价值法，产品 C 的单位成本 = $189 000/50 000 单位

使用分离点净变现价值法，产品 C 的单位成本 = $3.78

样题 1C1 - CQ15

考察内容：成本量度概念

Fitzpatrick 公司使用联合制造流程生产两种产品：Gummo 和 Xylo。联合制造流程的每一批次产出 5 000 磅中间材料 Valdene，成本为 $20 000。

每一批次的 Gummo 需耗用 60% 的 Valdene，发生的可分离成本为 $10 000。最终产出 3 000 磅 Gummo，每磅售价 $10。

剩余的 Valdene 用于生产 Xylo，每一生产批次发生的可分离成本为 $12 000。每一生产批次产出 2 000 磅 Xylo，售价为每磅 $12。

Fitzpatrick 公司采用净变现价值法分摊联合材料成本。该公司正在犹豫要不要将 Xylo 继续加工成一种新产品 Zinten，如果继续加工，将额外发生 $4 000 的成本，新产品 Zinten 的售价为每磅 $15。如果生产 Zinten，公司的所得将增加：

a. $2 000

b. $5 760

c. $14 000

d. $26 000

参考答案：正确答案是：a. $2 000

为计算生产 Zinten 带来的所得增加额，需要用 Zinten 的市场价值 $30 000（2 000 磅乘以 $15 每磅），减去 Xylo 的市场价值 $24 000（2 000 磅乘以 $12 每磅）与额外加工成本 $4 000 之和。

所得的增加额 = $30 000 − $24 000 − $4 000 = $2 000

联合成本及其分摊额是沉没成本，与本题的计算无关。

样题 1C2－CQ04

考察内容：成本制度

12 月份，Krause 化学公司与制造 Xyzine（一种工业除垢剂）相关的数据如下所示。

生产流	实物数量
完工并转入下一部门	100
加：期末在制品存货	10（就转换成本而言，完工率为 40%）
预计入账的总数量	110
减：期初在制品存货	20（就转换成本而言，完工率为 60%）
12 月份新生产的数量	90

在部门加工过程一开始，所有材料即全部加入，转换成本在加工过程中均匀加入。期初在制品存货包括 $120 的原材料和 $180 已发生的转换成本。12 月份加入的材料为 $540，12 月份发生的转换成本为 $1 484。Krause 公司采用加权平均分步成本法。则 12 月份期末在制品存货中的原材料成本总计为：

a. $120

b. $72

c. $60

d. $36

参考答案：正确答案是：c. $60

为计算期末存货中的总原材料成本，需要用期末存货中原材料的约当产量乘以约

当产量的单位原材料成本。

期末存货中的总原材料成本 =（期末存货中原材料的约当产量）（约当产量的单位原材料成本）

加权平均法假设所有产量和成本均在当期发生（即不存在期初存货）。因此，原材料约当产量 110，意味着转出 100 单位，同时有 10 单位存在于期末存货中。

约当产量的单位原材料成本 =（总材料成本）/（约当产量）

约当产量的单位原材料成本 =（$120 + $540）/（110 约当产量）

约当产量的单位原材料成本 = $660/110 单位 = $6 每单位

因此，期末存货中的总原材料成本 =（10 约当产量）（$6 每单位）= $60

样题 1C2 - CQ08

考察内容：成本制度

Oster 制造公司采用加权平均分步成本法，公司 10 月份的成本和作业信息如下所示。

材料	$40 000
转换成本	$32 500
期初在制品存货总计	$72 500
材料	$700 000
转换成本	$617 500
总生产成本 - 10 月份	$1 317 500
已完成的生产	60 000 单位
10 月 31 日的在制品	20 000 单位

所有材料在制造过程一开始即加入，转换成本在生产中均匀发生。工厂相关人员表示，月底在制品存货平均完工率为 25%。假设没有损耗，则 Oster 公司 10 月份的制造成本应如何分摊？

	已完成产品	期末在制品
a.	$1 042 500	$347 500
b.	$1 095 000	$222 500
c.	$1 155 000	$235 000
d.	$1 283 077	$106 923

参考答案：正确答案是：c. $1 155 000 和 $235 000

已完成的产品的成本可计算如下：

已完成的产品的成本 =（产品数量）（约当产量的单位总成本）

已完成的产品的成本 =（60 000 单位）（约当产量的单位总成本）

由于所有材料在制造过程一开始即加入，10 月份材料的约当产量包括已完成的产品和在制品。

10 月份材料的约当产量 =（已完成的产品）+（在制品）= 60 000 + 20 000 = 80 000

为计算转换成本的约当产量，需要用 10 月份开始生产并完工的产品数量，加上在制品存货的约当产量。

转换成本的约当产量 =（10 月份开始生产并完工的产品数量）+（转换成本完工率%）（期末在制品存货）

转换成本的约当产量 = (60 000) + (0.25)(20 000) =65 000

材料约当产量的单位材料成本 = ($40 000 + $700 000)/80 000 约当产量

材料约当产量的单位材料成本 = $740 000/80 000 约当产量 = $9.25

转换成本约当产量的单位转换成本 = ($32 500 + $617 500)/65 000 约当产量

转换成本约当产量的单位转换成本 = $650 000/65 000 约当产量 = $10

约当产量的单位总成本 = ($9.25 + $10) = $19.25

60 000 单位已完成产品的成本可计算如下：

已完成产品的成本 = (60 000 单位)($19.25) = $1 155 000

期末存货成本 = (材料约当产量)(约当产量的单位材料成本) + (转换成本约当产量)(约当产量的单位转换成本)

期末存货成本 = (20 000 材料约当产量)($9.25 每约当产量) + (5 000 转换成本的约当产量)($10 每约当产量) = $235 000

样题 1C2 - CQ10

考察内容：成本制度

12 月份，Krause 化学公司与制造 Xyzine（一种工业除垢剂）相关的数据如下所示。

生产流	实物数量
完工并转入下一部门	100
加：期末在制品存货	10（就转换成本而言，完工率为 40%）
预计入账的总数量	110
减：期初在制品存货	20（就转换成本而言，完工率为 60%）
12 月份新生产的数量	90

在部门加工过程一开始，所有材料即全部加入，转换成本在加工过程中均匀加入。期初在制品存货包括 $120 的原材料和 $180 已发生的转换成本。12 月份加入的材料为 $540，12 月份已发生的转换成本为 $1 484。Krause 公司采用加权平均分步成本法。则 12 月份分摊给转入下一部门的产品的总转换成本为：

a. $1 664

b. $1 600

c. $1 513

d. $1 484

参考答案：正确答案是：b. $1 600

分摊给转入下一部门的产品的总转换成本可计算如下：

分摊给转入下一部门的产品的总转换成本 = (转移的产品数量)(约当产量的单位转换成本)

转移的产品数量 = 100

加权平均法假设所有产量和成本均在当期发生（即不存在期初存货）。

因此，转换成本约当产量 =（已完成产品的数量）+（期末存货数量）（完工率%）

转换成本的约当产量 =（100）+（10）（40%）= 104

约当产量的单位转换成本 =（\$180 + \$1 484）/104 约当产量

约当产量的单位转换成本 = \$1 664/104 = \$16 每约当产量

分摊给转入下一部门的产品的总转换成本 =（100 单位）（\$16）= \$1 600

样题 1C3 – CQ01

考察内容：间接成本

12 月份，Krause 化学公司与制造 Xyzine（一种工业除垢剂）相关的数据如下所示。

生产流	实物数量
完工并转入下一部门	100
加：期末在制品存货	10（就转换成本而言，完工率为 40%）
预计入账的总数量	110
减：期初在制品存货	20（就转换成本而言，完工率为 60%）
12 月份新生产的数量	90

在部门加工过程一开始，所有材料即全部加入，转换成本在加工过程中均匀加入。期初在制品存货包括 \$120 的原材料和 \$180 已发生的转换成本。12 月份加入的材料为 \$540，12 月份已发生的转换成本为 \$1 484。Krause 公司采用先进先出（FIFO）分步成本法。则 12 月份用于计算转换成本的约当产量为：

a. 110 单位

b. 104 单位

c. 100 单位

d. 92 单位

参考答案：正确答案是：d. 92 单位

先进先出法采用的是过程中实际发生的产品流量。因此，12 月份用于计算转换成本的约当产量如下所示：

转换成本约当产量 =（期初存货数量）（1 – 期初的转换成本完工率）+（当期开始生产并完成的数量）+（期末存货数量）（转换成本完工率）

转换成本约当产量 =（20 单位）（1 – 0.6）+（80 单位）+（10 单位）（0.4）

转换成本约当产量 = 8 单位 + 80 单位 + 4 单位 = 92 单位

样题1C2－CQ12

考察内容：成本制度

Waller公司采用加权平均分步成本法计算产品成本。在生产衬衫的过程中，B材料分两点投入：产品完工20%的时候投料40%；产品完工80%的时候投料60%。季末有在制品22 000件，所有在制品完工率为50%。请问就B材料而言，季末在制品的约当产量是多少？

a. 4 400单位

b. 8 800单位

c. 11 000单位

d. 22 000单位

参考答案：正确答案是：b. 8 800单位

期末存货22 000件衬衫的完工率为50%。因此，期末存货中B材料的投入量为40%。

就B材料而言，期末在制品的约当产量是8 800单位。具体计算如下：用期末存货数量（22 000）乘以B材料的投入率（40%）。

衬衫的约当产量＝(22 000单位)(0.4)＝8 800单位

样题1C2－CQ14

考察内容：成本制度

Chocolate Baker公司专门从事巧克力烘烤食品的生产。公司长期以来通过比较收入和销货成本来评估产品的获利能力。但公司新上任的会计师Barry White想采用作业成本法来考量送货人员的成本。下面是公司两种主要产品的作业和成本资料：

	松饼	酪饼
收入	$53 000	$46 000
销货成本	$26 000	$21 000
送货作业		
送货次数	150	85
平均送货时长	10分钟	15分钟
每小时送货成本	$20.00	$20.00

若公司采用作业成本法，则下面哪一项的表述是正确的？

a. 松饼的盈利比酪饼高$2 000

b. 酪饼的盈利比酪饼高$75

c. 松饼的盈利比酪饼高 $1 925

d. 松饼有更高的销售利润率，因此更具优势

参考答案：正确答案是：c. 松饼的盈利比酪饼高 $1 925

分摊送货成本后，松饼的毛利可计算如下：

松饼的毛利 = 收入 - 销货成本 - 分摊的送货成本

松饼的毛利 = $53 000 - $26 000 - 分摊的送货成本

松饼的毛利 = $27 000 - 分摊的送货成本

分摊的送货成本可计算如下：

松饼分摊的送货成本 = (送货次数)(每次送货的成本)

松饼分摊的送货成本 = (150 次送货)(10 分钟/60 分钟)($20.00 每小时) = $500

松饼的毛利 = $27 000 - $500 = $26 500

分摊送货成本后，酪饼的毛利可计算如下：

酪饼的毛利 = 收入 - 销货成本 - 分摊的送货成本

酪饼的毛利 = $46 000 - $21 000 - 分摊的送货成本

酪饼的毛利 = $25 000 - 分摊的送货成本

分摊的送货成本可计算如下：

酪饼分摊的送货成本 = (送货次数)(每次送货的成本)

酪饼分摊的送货成本 = (85 次送货)(15 分钟/60 分钟)($20.00 每小时) = $425

酪饼的毛利 = $25 000 - $425 = $24 575

酪饼的毛利比松饼的毛利低 $1 925

$26 500 - $24 575 = $1 925

样题 1C2 - CQ16

考察内容：成本制度

Baldwin 印刷公司采用分批成本法计算产品成本，并以机器工时作为分配间接费用的基数。该年预算的机器工时总共为 150 000 工时。同时该年生产完工某订单产品 1 000 单位，发生的数据如下：

直接材料成本	$1 000
直接人工成本	$1 500
实际间接费用	$1 980
机器工时	450

会计人员计算该产品单位存货成本为 $4.30，请问该年预算的间接费用总额是多少？

a. $577 500

b. $600 000

c. $645 000

d. $660 000

参考答案：正确答案是：b. $600 000

单位总存货成本或单位总制造成本为 $4.30，该成本由直接材料成本、直接人工成本和间接制造成本三项组成。

总制造成本 = 直接材料成本 + 直接人工成本 + 间接制造成本

单位直接材料成本 = $1 000/1 000 单位 = $1.00 每单位

单位直接人工成本 = $1 500/1 000 单位 = $1.50 每单位

因此，

$4.30 = $1.00 + $1.50 + 单位间接制造成本

单位间接制造成本 = $1.80 每单位

使用以下公式计算间接成本分摊率，再用该间接成本分摊率计算预算的间接成本：

单位间接制造成本 =（机器工时）（间接成本分摊率）/（产品数量）

$1.80 =（450 机器工时）（间接成本分摊率）/（1 000 单位）

（$1.80）（1 000 单位）=（450 机器工时）（间接成本分摊率）

1 800 =（450 机器工时）（间接成本分摊率）

间接成本分摊率 = 1 800/450 = $4

现在计算预算间接成本：

间接成本分摊率 =（预算间接成本）/（预算的总机器工时数）

$4 =（预算间接成本）/（150 000 机器工时）

预算间接成本 = $4 × 150 000 = $600 000

样题 1C3－CQ03

考察内容：间接成本

Sanford 制造公司的成本会计员 Cynthia Rogers 正在编制一份管理报告，该报告必须包括间接费用的分配。各部门预算的间接费用和某批次产品的数据见下：

	部门	
	工模具	装配
物料	$690	$80
生产主管工资	1 400	1 800
间接人工	1 000	4 000
折旧	1 200	5 200
修理费	4 400	3 000
间接费用预算总额	$8 690	$14 080
直接人工工时数总计	440	640
#231 批次直接人工工时数	10	2

公司采用部门间接费用分配率，且以直接人工工时为基数分配间接费用，请问工模具部门对#231 批次产品分配多少间接费用？

a. $44.00

b. $197.50

c. $241.50

d. $501.00

参考答案：正确答案是：b. $197.50

工模具部门对#231 批次产品分配的间接费用可计算如下：

工模具部门对#231批次产品分配的间接费用 =（工模具部门的间接费用分摊率）（#231批次产品耗用的直接人工工时数）

工模具部门的间接费用分摊率 =（工模具部门的总间接成本）/（工模具部门耗用的总直接人工工时数）

工模具部门的间接费用分摊率 =（$8 690）/（440直接人工工时）= $19.75每直接人工工时

工模具部门对#231批次产品分配的间接费用 =（$19.75）（10直接人工工时）= $197.50

样题 1C3 – CQ05

考察内容：间接成本

Atmel公司产销两种产品。这些产品的数据如下所示：

	A产品	B产品
生产并销售的产品数	30 000	12 000
单位产品所需机器工时	2	3
每条产品线接受订单数	50	150
每条产品线生产订单数	12	18
生产运转次数	8	12
检验次数	20	30

预算的机器工时总计为100 000。预算的间接成本见下：

接受订单成本	$450 000
工艺成本	300 000
调整准备成本	25 000
检验成本	200 000
预算的间接成本总额	$975 000

工艺成本的成本动因是每条产品线生产订单数。若采用作业成本法，则B产品的单位工艺成本是多少？

a. $4.00

b. $10.00

c. $15.00

d. $29.25

参考答案：正确答案是：c. $15.00

B产品的单位工艺成本可计算如下：

B产品的单位工艺成本 =[（每份生产订单的工艺成本）（B产品的生产订单数）]/（B产品的数量）

每份生产订单的工艺成本 =（$300 000）/总生产订单数30

每份生产订单的工艺成本 = $10 000每份生产订单

B产品的单位工艺成本 =[（$10 000）（18）]/（12 000单位）= $15每单位

样题1C3－CQ08

考察内容：间接成本

Logo公司有两个数据服务部门（系统部和设施部）向三个生产部门提供服务（机加工部、组装部和精整部）。系统部的间接成本按电脑使用小时来向其他部门分配；设施部的间接成本按占用的平方英尺（以千平方英尺为单位）来分配。Logo公司的其他资料见下：

部门	间接费用	电脑耗时	占用面积
系统部	$200 000	300	1 000
设施部	100 000	900	600
机加工部	400 000	3 600	2 000
组装部	550 000	1 800	3 000
精整部	620 000	2 700	5 000
		9 300	11 600

若公司采用按步向下分配法分配服务部门成本，并首先分配系统部的成本。以下哪项正确地反映了将要分配给设施部的系统部间接费用，以及将要分配给机加工部的设施部间接费用？

	设施部	机加工部
a.	$0	$20 000
b.	$19 355	$20 578
c.	$20 000	$20 000
d.	$20 000	$24 000

参考答案：正确答案是：d. $20 000和$24 000

分配给设施部的系统部间接费用可计算如下：

分配给设施部的系统部间接费用＝[（设施部电脑耗时）（系统部间接成本）]/（除系统部外其他所有部门的电脑耗时总数）

分配给设施部的系统部间接费用＝[（900小时）（$200 000）]/（9 000小时）＝$20 000

设施部现在有$120 000的成本需分配给三个生产部门。

分配给机加工部的设施部间接费用可计算如下：

分配给机加工部的设施部间接费用＝（$120 000）（机加工部占用面积2 000平方英尺）/（三个生产部门的总占用面积10 000平方英尺）

分配给机加工部的设施部间接费用＝$24 000

样题 1C3 – CQ09

考察内容：间接成本

Adam 公司从事电脑桌的生产制造，该公司下一年度预算的间接制造费用信息见下：

	辅助部门		营运部门		
	维修部	系统部	机加工部	组装部	总计
预算的间接费用	$360 000	$95 000	$200 000	$300 000	$955 000
提供的辅助服务					
来自维修部		10%	50%	40%	100%
来自系统部	5%		45%	50%	100%

若 Adam 公司采用直接法将辅助部门发生的成本分配至生产部门。则机加工部分摊给其产品的间接费用总计是多少？（结果近似到美元）

a. $418 000

b. $422 750

c. $442 053

d. $445 000

参考答案：正确答案是：d. $445 000

直接分配法假设服务部门仅给生产部门提供服务，服务部门相互之间不提供服务。因此，机加工部分摊给其产品的总间接费用可计算如下：

机加工部总间接费用 =（机加工部间接费用）+（机加工部分担的维修部间接费用）+（机加工部分担的系统部间接费用）

机加工部总间接费用 =（$200 000）+［(0.50)/(0.50 + 0.40)］（$360 000）+［(0.45)/(0.45 + 0.50)］（$95 000）

机加工部总间接费用 = $200 000 + $200 000 + $45 000 = $445 000



为进一步评估你对本教材第 3 章“成本管理”中的相关概念和计算方法的理解程度，请练习与本章相对应的“在线单项选择题模拟测试”。

Section D

第4章
内部控制

实施内部控制是为了确保企业能有效实现其目的和目标。随着企业的成长，对企业的管理不能仅仅停留在营运层面，而是越来越依赖于各种报告以评估企业的绩效。管理层必须确保报告的准确性，同时确保下属能切实履行管理层的指示。内部控制制度能保证这些问题得到更为妥善的解决。

本章探讨几种相互关联的控制方法：风险评估与风险管理；内部审计流程与审计人员的责任；以及为确保系统及系统所提供的信息的安全性和可靠性，必须采取的措施。

对控制的强调源于相关政策和立法的通过。2002年通过的《萨班斯-奥克斯利法案》（SOX）要求在证券交易委员会（Securities and Exchange Commission，SEC）下成立上市公司会计监督委员会（Public Company Accounting Oversight Board，PCAOB）。PCAOB负责为公开上市公司设立审计准则。PCAOB已采用发起人委员会（Committee of Sponsoring Organizations，COSO）的内部控制模型作为自己的指南。COSO最初的模型于1992年发布，全称是“内部控制整合框架”（Internal Control-Integrated Framework），共包含五项元素。模型中界定了内部控制以及内部控制制度有效性的判断标准。COSO 1992年提出的内部控制模型中的五项元素是：

- 控制环境。
- 风险评估。
- 控制活动。
- 信息与交流。
- 监控。

COSO内部控制模型于2004年得到最后升级和扩展，升级后的模型共包含八项元素，全称“企业风险管理整合框架”（Enterprise Risk Management-Integrated Framework）。该框架是成功实施企业风险管理（ERM）的指南。本章将会讲解COSO 1992模型。COSO 2004模型在CMA认证考试教材之二的第3章讲解，该章探讨与风险管理相关的主题。

《萨班斯-奥克斯利法案》的302条款和404条款就上市公司首席执行官（CEO）和首席财务官（CFO）在公司财务报告和内部控制方面的职责提出了具体的要求。《萨班斯-奥克斯利法案》要求高级管理层在建立和维持恰当的内部控制政策上承担起更大的责任。此外，该法案还要求外部审计师必须就内部控制结构提供相关意见。

PCAOB第5号审计准则要求审计师在确立审计程序时，应采用以风险为基础的方法。此外，审计师还应使审计活动与组织的规模相符，并在实施审计的过程中遵循其他规定的方法。

Topic 1

第 1 节
风险评估、控制与风险管理

内部控制制度的主要目标是将风险降低到可接受水平。内部控制是一个流程，该流程由公司董事会和管理层负责，目的是合理保证营运效率和效益、保证财务报告的可靠性、保护公司的资产以及使公司满足现行法律和法规的要求。在确定内部控制政策和程序时，管理层必须权衡实施所建议的控制措施的成本，与内部控制政策和程序将能实现的风险降低程度之间的关系。内部控制措施应具有成本效益。

本节首先定义风险以及审计师必须评估的风险类型。本节探讨了如何设计控制措施以处理风险问题，以及管理理念和内部控制结构在风险控制中的角色。本节还讨论了由美国政府通过《萨班斯－奥克斯利法案》（SOX）和《美国国外贪腐防治法》（Foreign Corrupt Practices Act，FCPA）施加的控制，以及内部控制的类型和控制方法。



在附录 A 中找到与本节内容相对应的考试大纲（LOS），理解本节所给出的相关概念和计算方法，确保你能完全掌握在 CMA 考试中将予考核的各项学习内容。

风险

"风险"是指暴露在各种可能增加损失可能性的条件下的敞口。从内部控制的角度，可以将"风险"定义为某项威胁发生的概率，乘以控制措施未能成功预防或检测到该项威胁的概率，再乘以该项威胁导致的损失额。



$$风险 = P(t) \times P(f) \times (损失额)$$

其中，

P = 概率

t = 威胁

f = 控制无效

风险水平由暴露在损失敞口下的总资产价值以及这种损失发生的概率共同决定。管理层可通过以下手段最小化风险：

- 防止威胁发生。
- 增大系统控制力度。
- 购买保险或采取其他措施以降低可能的损失规模。

控制措施的设计应由风险评估驱动。控制措施应能限制资产发生潜在损失的风险或者重大信息存在虚假陈述的风险。而且，风险越大，所需要的控制措施的强度也应越大。

影响风险的因素包括：

- 独立绩效检查的频率。
- 组织控制方法的充分性。
- 权责相匹配的充分性。
- 执行控制措施的连续性。

- 资产、记录、软件或数据的物理控制的充分性；以及在限制资产、记录、软件或数据的使用权方面，系统控制的充分性。

组织需要制定合理的控制政策和程序以定期监控风险，同时需要定期进行独立审计以监控内部控制措施的履行情况。

风险的类型

作为审计工作的一部分，审计师将对风险进行评估。审计师将风险划分为三种类型：

- **固有风险**（inherent risk，IR）。固有风险是指在内部控制缺位时，财务报表中存在重大虚报的可能性。固有风险是指错误或不正当行为（欺诈）发生的可能性。错误是非故意行为，它与组织中某些个人的能力相关。欺诈是故意行为，它与组织中某些个人的诚信度相关。员工的能力与诚信是有效的内部控制的两大基石。
- **控制风险**（control risk，CR）。控制风险是指在何种程度上公司的内部控制可能无法预防或发现超出可接受程度的虚报。控制风险是指控制无效发生的可能性。
- **失侦风险**（detection risk，DR）或称计划检查风险（planned detection risk）。失侦风险是指审计证据未能发现超出可接受审计风险的虚报。失侦风险是指某项错误或欺诈未被审计程序察觉，并且审计师也愿意接受这一事实。

可接受审计风险

可接受审计风险（acceptable audit risk，AAR）是指审计失灵发生的可能性，可接受审计风险取决于上文定义的三种风险类型。可接受审计风险是指这样一种可能性：审计师将得出结论认为财务报表“公允反映”并签发无保留意见的审计报告，而事实上财务报表存在重大虚报。可接受审计风险代表审计师愿意接受的审计失败风险。

可接受审计风险取决于以下三个因素：

1. 管理层诚信。
2. 财务报表使用者的数目。
3. 被审单位的财务状况。

如果审计师希望在更大程度上确信财务报表没有重大虚报，那么审计师会调低可接受审计风险。管理层诚信度越低，可接受审计风险也越低。财务报表使用者越多，可接受审计风险就越低。被审单位的财务状况越糟糕，可接受审计风险就越低。



$$AAR = IR \times CR \times DR$$



$$DR = AAR/(IR \times CR)$$

其中，

AAR = 可接受审计风险

IR = 固有风险

CR = 控制风险

DR＝失侦风险

审计师将根据前述各项因素来设定可接受审计风险，并评估固有风险和控制风险。通常情况下，如果固有风险较高，控制风险也会较高；反之亦然。因为诚信度缺失和/或能力低下往往会导致控制不力。计算得出的失侦风险越低，审计师将要求越多的审计支持证据。

设计内部控制以处理风险

在设计和评估内部控制时，最广为接受的模型是“内部控制整合框架”，该模型于1992年由反虚假财务报告委员会下属的发起人委员会（COSO）发布。现在，上市公司会计监督委员会（PCAOB）和美国注册会计师协会（American Institute of Certified Public Accountants，AICPA）已将内部控制整合框架视作美国审计准则的基础。2004年，发起人委员会（COSO）将该原始模型纳入到“企业风险管理整合框架”中。正如其名称所揭示的，企业风险管理整合框架不仅包含内部控制，而且可以就企业层面的风险管理提供相关指导。

最初的COSO框架包含5个相互强化的组成部分，这5个组成部分与组织的管理流程相整合，并且可以根据条件的变化不断进行调整。每个组成部分都可以影响任何一个组成部分或者其他所有组成部分。下面列出了这5个组成部分。

1. **控制环境**（control environment）。控制环境是指组织的管理理念和风险偏好，包括诚信、道德价值观以及组织所处的营运环境。

2. **风险评估**（risk assessment）。模型包含一个风险评估部分，风险评估旨在确定风险发生的概率及其重要性程度。风险分为固有风险和剩余风险（residual risk）。固有风险是组织所面临的风险，除非管理层主动采取措施进行规避或缓解，否则固有风险不会消失。固有风险是应首先进行评估的风险。剩余风险就是在管理层采取措施处理固有风险之后所残留的风险。

3. **控制活动**（control activities）。在这一步，应制定和实施有助于确保风险反应（risk responses）得到有效执行的政策和程序。COSO模型列出了6项控制活动：

（1）权责的划分（工作描述）。

（2）交易授权系统。

（3）充分的文件和记录。

（4）资产安全。

（5）独立验证。

（6）合适的职责分离。

“合适的职责分离”要求将交易的授权与交易的执行、交易的记录以及由交易导致的资产保管相分离。由于交易的记录已实现计算机化，因此至关重要的一点是，信息技术职能应向首席执行官（CEO）报告，而不是向某个较低层级的执行官如首席财务官（CFO）报告。

例如：一项采购通过请购单（purchase requisition）授权，该请购单的采用是出于存货控制的需要。该项采购由采购代理执行，并通过信息技术予以记录。采购来的原材料由收货部门负责接收。收货部门将根据采购订单来验证收到的货物，并进行核算、检验和编制收货报告。随后，收到的材料将纳入存货控制项下。

4. **信息与交流**（information and communication）。COSO模型认为相关信息必须以

某种形式并在某个时间框架内进行确认、捕捉和交流，以使人们能成功地从事工作。这里假设数据交流具有安全性和准确性。

5. **监控**（monitoring）。内部控制的所有方面都应在必要时进行监控和修正。监控需通过持续的管理行为、独立的评估或两者相结合的方式来实施。内部审计人员、审计委员会、披露委员会和管理层可能都需参与到监控中来。

最初的COSO模型包含内部控制并强调风险管理在实现成功中的作用。具体包括风险评估和风险管理的内部环境、制定目标以评估可能阻碍成功的风险因素、风险识别（以及积极事件的识别）以及在风险得到评估之后对风险作出反应的方法。

在内部控制可能有助于提高营运效率的情况下，管理层必须权衡损失风险或无效率的风险与内部控制的成本。

有效控制原则

内部控制在设计上应能防止由于粗心或缺乏相关知识所造成的无意错误。另一方面，欺诈具有故意性，并且很难防止共谋和管理层滥用职权。无论内部控制设计得多么完善，都不能完全防止故意的欺诈行为。而人员的错误、在执行控制程序中的不小心、疲劳或压力以及用经验代替控制程序的倾向都可能导致错误甚至是欺诈行为。此外，如果内部控制制度不能根据营运的变化进行调整，那么设计再为良好的内部控制制度也会过时。在设计内部控制时存在双重风险。一方面，内部控制可能过于松懈，因此不能确保合规性或者不能提供有助于管理层实现组织目标的可靠信息。另一方面，内部控制可能非常复杂和琐碎，因此可能增加交易处理的难度并降低生产率，无法给组织带来价值增值。

在设计会计系统时所遵循的4项原则也适用于建立有效控制，如下所示：

- **控制原则**。控制原则要求会计系统应能提供内部控制特征，以保护公司的资产，确保数据的可靠性。
- **兼容性原则**。兼容性原则认为，会计系统的设计必须与企业的组织因素和人员因素保持一致。
- **灵活性原则**。灵活性原则认为，会计系统必须足够灵活，以允许交易量的增长和组织结构的变化。
- **成本效益原则**。成本效益原则认为，会计系统所带来的好处以及所提供的信息必须等于或者大于该系统的成本，包括有形成本和无形成本。有形成本是指人员、表格和设备。无形成本包括错误决策的成本。

内部控制结构与管理理念

公司的组织结构、政策、目标和使命以及管理理念和风格，对控制环境的范围和有效性均有影响。组织结构界定了权责的划分。为使整个组织全面履行内部控制，就权责划分及控制程序进行正式沟通是十分重要的。

公司管理层将组织资源划分成各种形式的职能部门，如财务管理、生产等。责任分离形成组织结构，从而有助于组织目标的实现。组织结构确定了组织的具体组成部分以及不同部分之间的营运和信息关系。了解组织结构的最常见方法就是绘制组织结构图。

组织结构的职能管理层将承担各个组成部分所应负责的关键决策。例如，财务

长将负责确定公司的财务控制和会计原则，生产经理将负责确定完成生产任务的最佳方式。

内部控制结构包含三个组成部分：

- 控制环境。
- 会计系统。
- 控制程序。

控制环境

公司的管理层和董事会负责设定企业运行的环境，包括控制环境。管理层的理念和经营风格将向员工传递内部控制是否重要的信号。管理层的行为，例如是否倾向于承担风险或者比较保守，将向员工以及审计人员传达管理层对于内部控制的态度。

如果管理层和董事会认为内部控制不重要，则企业中的其他人也会这样认为，管理层的控制目标将无法实现。如果管理层和董事会向其他员工传达了内部控制非常重要的信息，员工就会认真遵守已经确立的控制制度。

同样，公司整体的诚信和道德价值观也存在这样的关系。为了消除或降低员工从事欺诈、非法行为或不道德行为的动机，管理层所采取的措施可以为公司整体的诚信设定基调。管理层还应就企业的价值观和行为规范与员工交流，比如通过政策陈述、行为准则及树立典型等方式。

通过公司控制程序的各个组成部分，外部审计人员可以从总体上了解管理层对内部控制的态度。本节稍后在讲述公司控制程序的组成部分时，如控制政策中所包含的聘用和培训政策，还会继续提及控制环境问题。

董事会和审计委员会

董事会对企业的营运和成果负有最终责任。董事会负责设定营运的整体目标，这些目标可以指导如何设计和监控控制制度。董事会的主要职责就是确保公司的营运符合股东的最大利益。

对于那些具有内部审计部门的公司来说，内部审计可以通过验证控制程序的充分性和执行情况而为董事会提供保证。组织结构图应明确显示，审计总监直接向首席营运官报告工作，并对董事会的审计委员会负责。

审计委员会并不总是非常有效。投资人已在指责审计委员会缺乏独立性或缺乏发现财务报告错误所需的专业知识。审计委员会在首席执行官提拔“同党”方面也缺乏有效的监督和制约能力。

审计委员会需要有具备熟练财务知识背景的独立总监。2002 年通过的《萨班斯－奥克斯利法案》（SOX）要求审计委员会必须完全由独立于所审计事务的董事组成，这意味着委员会成员不能接受与审计事务有关的任何咨询费、顾问费或其他报酬，或者与被审计公司或其分公司具有任何附属关系。此外，至少一名审计委员会成员应该具备 SEC（证券交易委员会）所认可的财务专家资格。

《萨班斯－奥克斯利法案》关于管理层的责任

《萨班斯－奥克斯利法案》的 302 条款要求公开上市公司的 CEO 和 CFO 证实公司的季度财务报告和年度财务报告，并要求公司管理层设计和实施内部控制以确保编制可靠的财务报告。

不具有内部审计职能部门的公司也需要进行内部控制，但应由管理层负责确保控制程序的执行。

《萨班斯-奥克斯利法案》关于审计师的责任

《萨班斯-奥克斯利法案》的404条款要求公开交易证券的发行人在其年度报告中包含内部控制报告。内部控制报告应记录管理层在确立和维持恰当的内部控制政策与程序方面的职责，报告中还应包含对内部控制结构与程序的有效性的评估。此外，外部审计师必须就管理层对内部控制结构和程序的评估提供证明和报告。

上市公司会计监督委员会（PCAOB）第5号审计准则要求审计师在制定审计程序和履行《萨班斯-奥克斯利法案》404条款所要求的审计时，采用以风险为基础的方法（risk-based approach）。第5号审计准则也要求审计师的审计活动与被审计组织的规模相符，并在确定何时以及在何种程度上可信赖其他人的工作时，采用以原则为基础的方法（principle-based approach）。第5号审计准则要求审计师在审计财务报表和内部控制时，采用自上而下的风险评估（top-down，risk assessment，TDRA）方法。TDRA是一种层次化方法（hierarchical approach），该方法应用具体的风险因子（risk factors）以确定在评估内部控制时所需要的工作范围和证据。

TDRA方法共包含5个步骤，如下所示：

1. 确认重要账户或重大披露。
2. 确认上述账户或披露中的重大虚报风险。
3. 确定哪些公司层控制足以处理上述重大虚报风险。
4. 确定一旦公司层控制失败，哪些以交易为基础的控制可作为补充。
5. 确定为完成对内部控制的评估，所需的证据收集的性质、范围和时间。

会计系统

信息系统按职能通常可以划分为两个组成部分，即财务会计系统和营运信息系统。财务会计系统包含公司财务报表编制中所用到的各种数据。营运信息系统收集和储存来自公司各项营运的数据，并提供有关作业和职能的报告。

内部控制在维持信息系统可靠性和完整性方面的目标对于管理层的决策制定流程非常重要。不正确的信息可能导致管理层采取不恰当的行动，致使资源不能用于更有利可图的业务。

控制程序

与控制环境有关的一般控制与用于特定程序和业务的具体控制不同。具体控制的例子包括，要求对项目提供具有竞争力的报价，以及要求只能使用经过授权的供应商。一般控制的例子包括，将采购责任与资产保管责任相分离等程序。一般控制环境可能抵销这些控制的潜在有效性或者导致这些控制潜在无效。

每个一般控制都至少具有一个相应的具体控制。例如，与采购相关的某个一般控制要求获得指定管理者的授权，以及出于准确性的考虑，还会要求相应的具体控制。控制政策和程序的设计必须考虑到潜在的风险、明确的风险以及在选择使用具体控制时所面临的实际风险敞口。

内部控制的目的是为实体目标的实现提供合理的保证。这些目的涉及到5个领域，根据各个目标的首字母，可以简单地将这5项目标称之为“SCARE”，如下所示：

- 资产的保护（Safeguarding）。
- 符合现有法律和法规的要求，即合规性（Compliance）。
- 组织目标和使命的实现（Accomplishment）。
- 财务报告记录的可靠性（Reliability）。
- 营运效率（Efficiency）。

资产的保护

用于保护公司资产的内部控制设计往往是最常见的保护控制。这类控制包括门锁、安全系统、计算机密码以及对重要资产进行双重控制。资产可能被盗、滥用或意外损坏，除非采取充分的控制对其进行保护。资产保护方面的控制包括分离交易处理职能，例如填写订单的人员不能接达（access）履行订单所需的资产。

应对组织的营运和信息系统构建多重接达控制。例如，只有获得授权可以安排装运的用户才可以更新存货系统，对这些数据，销售人员仅拥有只读访问权。

符合现有法律和法规的要求，即合规性

为遵守外部强加的法律和法规，公司需以政策、计划和程序的形式制定内部控制。如果不能遵守这些控制，公司可能会违背相关法律和法规的要求。

组织目标和使命的实现

内部控制与组织活动的焦点在于实现企业的目标和使命。企业目标和使命的实现与否决定了内部控制的有效性如何。

如果组织不能实现其目标和使命，在其他方面表现再好也无济于事。

财务报告的可靠性

管理层在确保财务报表公允反映并遵守公认会计原则（GAAP）方面负有法律和职业责任。为了保证财务报告的可靠性而采取的控制包括预算编制的控制程序、内部绩效报告、交易记账时的会计分类以及对账户余额的控制。这些控制不仅对于财务报告非常重要，而且能确保管理决策的制定有准确的信息依据。

营运效率

内部控制的目的是为了提高资源使用的效率。资源稀缺性的经济原则在公司层面的表现就是，公司希望以尽可能少的浪费生产更多的产品。如果设施未得到充分利用、工作不能用于生产、程序所产生的效益不足以弥补其成本、公司人手不足或人员冗余，都会导致组织不能实现最大的利润。

营运标准为量度经济性和效率提供了基础，而这些经济性和效率最终都会反映在财务报表中。内部审计人员以及公司内的其他人员包括生产工人都应密切关注改善营运效率的机会。

《美国国外贪腐防治法》

美国国会于1977年通过了《美国国外贪腐防治法》（FCPA），这是SEC（美国证券交易委员会）在20世纪70年代中期调查并揭露数百家公司的成果，在这次调查中那些公司承认为了获得有利行动，向外国政府官员提供了有问题或非法的支付。该法

案禁止在海外从事业务的美国公司为了获得合同或业务而向外国政府支付贿赂。

违反 FCPA 条款的公司和/或公司官员或董事会被处以刑事和民事处罚。刑事处罚允许最高处以 200 万美元的罚款以及最多 5 年的监禁。

受该法案的制约，证券发行人需要制作和保存账目、记录和账户，并以合理的详细程度，准确而公允地反映发行人资产的交易和处置。此外，发行人还应设计和维护一个内部会计控制系统，该系统应能为以下方面提供合理的保证：

- 按照管理层的一般授权或具体授权来执行交易。
- 记录交易，以便财务报表的编制符合一般公认会计原则（GAAP）或其他适用标准的要求，同时也用于维持资产会计责任（accountability for assets）。
- 只有获得管理层的一般授权或具体授权，才可以接达资产。
- 将记录的资产与实有资产相比较，两次比较之间的时间间隔要合理；并采取适当的措施处理二者之间的差额。

为了有效地评估内部控制，应将上述目标与具体的内部控制程序进行匹配。这些程序可能包括，与完成并监督费用报告相关的要求，确定何人经过授权可以批准费用报告，以及现金获取程序和现金使用记录程序。内部控制程序应当包含对费用报告总额与现金垫付额之间是否一致的日常核对。

证券交易委员会（SEC）负责监管对 FCPA 法案内部控制条款的执行情况。

内部控制的类型

内部控制可以分为预防性控制、检测性控制、改正性控制、指向性控制及补充性控制等类型。

预防性控制

预防性控制的目的是为了防止错误的出现和对资产的不当使用。例如，有些预防性控制可能是设置一种障碍，这种障碍可以防止对特定交易类型的处理。其他预防性控制的例子有，对潜在客户实施信用审查（以防止向信用风险较大的客户进行销售）或者在出口处设置警卫（以防止员工的偷窃行为）。

交易控制是一种特定类型的预防性控制，其目的是为了确保每一笔交易都证据齐全、错误交易不能进入系统以及准确记录每一笔合格交易。所选用的控制类型很大程度上取决于公司完成的交易数量和性质。

很多预防性控制的效果取决于相关控制职能或控制人员履行其职责的有效性，这类预防性控制包括：

- 职责分离。
- 监督审查，例如任命一个负责批准采购交易的主管。
- 双重控制，例如对超过一定额度的交易要求两个人授权才有效。
- 编辑和准确度检查，例如在支付发票款之前将发票金额与原始仓库收据记录进行对账。
- 合理性检查，例如根据客户的信用额度验证交易总额。合理性检查通常内嵌在软件系统之中。
- 完整性检查，例如直到所有必要内容都填入后才允许操作者继续进行操作的计算机表格。（如果在数据录入过程中，数据录入系统要求在进行处理之前必须完成所有必要内容的填写，则系统本身就可以作为确保完整性的预防性控制。）

与一般内部控制一样，没有哪项预防性控制可以做到滴水不漏。因此，公司应认识到预防性控制对检测性控制的依赖性，这一点非常重要。

检测性控制

检测性控制的目的是为了事后检查所发生的错误，以对预防性控制提供支持。银行对账单就是对现金资产设定的检测性控制。检测性控制可以对预防性控制提供补充，它是设计完善的控制系统的一个重要组成部分。在一些情况下，检测性控制比预防性控制的成本要低，因为检测性控制所针对的交易具有随机性，而不是对每笔交易都进行检测。

改正性控制

改正性控制可以纠正检测性控制所识别出来的问题。例如，订单系统的常规校对功能也许能够发现销售订单中的错误账号、读取客户的名字、搜索数据库寻找正确的账号并改正原来的记录。在一些情况下，如果在数据库中不能找到与客户名字相匹配的记录，计算机可能会生成一个错误报告，员工可以使用这个报告查找并解决相关差异。

指向性控制

预防性控制、检测性控制以及改正性控制的重点在于预防、发现以及改正负面结果，指向性控制的目的是产生正面结果。例如，公司可能会制定尽量使用本地供应商的政策。指向性控制的目的可能是为了使公司树立正面的社会形象。

补充性控制

补充性控制也称为缓和性控制，其目的是为了对控制结构中某些方面的缺陷进行弥补。例如，银行对账单流程由独立于会计记账和现金出纳的一方执行，因此可以弥补现金交易的控制中所存在的很多缺陷。同样，由所有者亲自监督营运也许可以弥补小公司中所缺失的职责分离机制。

补充性控制是限制风险敞口的一种重要方法。如果存在特定系统缺陷，对风险的分析必须以这种系统缺陷可能导致的后果为基础。补充性控制可能包含一些重复。以数据录入验证为例，它通常包含两个录入点，将生成的记录进行对比，并针对任何已发现的差异生成例外报告。

内部控制方法

内部控制方法可以分为5种类型，即组织控制、营运控制、人事管理控制、审查控制以及设施和设备控制。

组织控制

组织控制负责确定公司每个部门的目的、职权以及责任，包括活动授权范围的控制以及报告责任的控制。公司的组织结构，如将财务管理、生产、营销、工程等职能划分为不同的部门，决定了营运关系和信息流关系以及不同组成部分的决策权。主要的组织控制是适度的职责分离。

营运控制

营运控制包括会计和信息系统所采取的计划、预算、文件以及控制等活动。交易控制是关键所在。组织应具备交易控制系统，以合理保证所有交易均得到授权、完结并能及时、准确地履行。

人事管理控制

招聘与其他人力资源政策将影响对内部控制的执行情况。有能力、值得信任的员工加之及时、有效的培训可以将对改正性内部控制的需要降到最低。公司控制程序的一部分可能与招聘、评估和培训员工时所使用的方法有关。

招聘和选择合适的人员

企业通常事先确定适合各种工作岗位的人员资格，并根据这些资格进行员工招聘、筛选和聘用。通常，这些资格包括教育背景要求、工作经验以及专业认证。员工招聘实务中可能还包括参考推荐人的意见、进行信用检查、社会福利号检查以及吸毒检验。此外，招聘工作中应避免利益各方的冲突。组织结构、职权线（lines of authority）以及工作描述虽然非常重要，但是做到这些并不能保证可以获得优秀的员工。不合适的人员可能会对设计良好的内部控制政策和程序构成威胁。

定位、培训和发展

即使是最合格和最为熟练的员工，也需要根据企业的目标、使命、政策以及程序进行定位。工作定位应在招聘流程刚开始时就着手进行。持续的培训和发展往往很有必要，在一些专业领域会有法律或认证方面的要求。大多数组织已认识到了培训和发展对组织整体成功的重要性。因此，它们通常提供内部培训或者为员工参加外部培训提供一定的资助。

监督

大部分员工需要一定程度的监督。监督职责包括对工作流程进行评估并检查工作的产出。每个员工或工作岗位所需的监督量根据员工的能力和经验以及工作的复杂度而有所不同。

人事约束和控制实务

人事控制通常涉及约束现金和其他资产的保管人员。职责轮换与岗位轮调可能是一项十分重要的控制，尤其对承担财务职责的相关人员来讲更是如此。要求每个员工偶尔休假是另一项控制手段，有助于确保单个个体不致危害到该项控制。在某个员工休假期间，让另一位员工处理相同的任务能起到对流程实施检查的作用。

审查控制或监控控制

定期审查有助于公司评估具体员工的绩效以及公司目标和使命的实现情况。实际上，监控（或审查）控制也是COSO企业风险管理整合框架的一个组成部分。监控可以通过正式、连续的方式进行，也可以通过定期的审查和审计进行。

大部分公司都会对具体员工进行经常的审查，这些审查通常由员工的主管实施。对员工的审查将检查员工在实现其目标方面的绩效，并确定员工可进一步提高的技能。对员工审查通常会设定目标，并确定实现这些目标的方法。

大部分公司还对营运和项目进行经常性的审查，这些审查（或监控）控制可能包

含以下内容中的一些或全部：

- 由独立于会计和其他部门的员工实施的内部审计，这些员工负责评估组织中的财务职能、营运职能以及其他方面。
- 由公司经理在正式会议上进行的管理层审查。
- 由董事会任命的委员会进行的审计委员会审查，以监督审计行为。审计委员会负责编制 SEC（证券交易委员会）要求提供的报告，如向发行人公布的委托说明书，同时，审计委员会可以充当董事会和独立审计师之间的桥梁，审计委员会通常负责确保公司财务报表的真实性以及与现行法律和法规的一致性。
- 披露委员会负责确保组织的报告标准与《萨班斯－奥克斯利法案》要求的一致性，以及向股东和投资人披露的信息的完整性和准确性。披露委员会可能负责设计与投资报告有关的控制、监控披露控制、审查财务报告以及履行其他相关职责。

公开上市公司都需要进行外部审计，即由独立方进行的外部审查。很多未公开上市的公司也进行年度外部审计。

设施和设备控制

设施和设备代表公司的固定资产。用于维持设备和设施标准的控制包括：设计、清洗以及修理和维护安排。防止固定资产被盗或被损害方面的控制包括：安全系统、火灾警报和烟雾警报、防盗门以及设备的永久性 ID 以方便存量资产的管理和被盗资产的识别。

内部控制的固有局限性

一些人为因素或意外情况可能使得本来设计良好、运行稳定的控制政策和程序面临危险，这些危险通常称为内部控制的固有局限性。主要的危险就是管理层不执行相关的控制，以及员工之间、员工与外部人之间的共谋。其他内在脆弱性包括员工的粗心、误解以及控制的成本/效益特性。

管理层不执行相关的控制

管理层不执行相关的控制对任何控制系统来说都是一种威胁。如果一个设计良好的控制结构可以任由管理层恣意妄为，所产生的风险敞口就可能与没有控制时一样。在一些特殊情况下，管理层越过控制的行为可能是合理的。然而，只有监控和限制管理层的践踏行为，才可以维持控制环境。例如，可以设定一项控制，在管理层无视某个控制程序时，该项控制可以自动触发例外报告。

利益冲突

利益冲突对任何企业来说都是一种威胁。例如，如果某服装零售商的采购代理与某家服装设计制造公司存在财务利益关系，那么在选择供应商时该采购代理与服装零售商之间就存在利益冲突，即对采购代理最为有利的供应商不一定对该服装零售商最有利。

控制政策和程序的文件记录

对内部控制政策和程序应编制文件记录。文件记录可用于多种目的，包括用于培训和审计。书面工作描述要尽可能详细地列示公司每个工作岗位的具体要求，包括工

作资格、具体责任以及报告关系。

• 记录控制政策和程序的最常见方法包括书面描述以及使用流程图。流程图用图形形式描述流程中的各个步骤。《萨班斯－奥克斯利法案》（SOX）的 404 条款要求公开上市公司用文件记录其内部控制。

本节习题：风险评估、控制与风险管理

以下习题旨在检验考生对本节内容的理解程度，并帮助考生复习相关知识。它们并不能代表CMA考试中的真题样式。

提示：完成以下各题。参考答案随后给出。

1. 以下哪项不是一种风险类型？
( ) a. 固有风险
( ) b. 失侦风险
( ) c. 安全风险
( ) d. 控制风险

2. 以下关于控制风险的说法中哪项正确？
( ) a. 控制风险是评估内部控制未能发现超出可接受水平的虚报的可能性
( ) b. 控制风险是评估内部审计未能发现超出可接受水平的虚报的可能性
( ) c. 控制风险取决于失侦风险
( ) d. 控制风险可以与安全风险一起度量以确定总体风险

3. 内部审计的主要负责人是：
( ) a. 部门经理
( ) b. 高级经理
( ) c. 外部审计人员
( ) d. 审计委员会

4. 内部控制的目的是为以下哪些方面提供合理的保证？
Ⅰ. 营运效率
Ⅱ. 财务报告的可靠性
Ⅲ. 与现有法律和法规的一致性
Ⅳ. 项目完成的可行性
( ) a. Ⅰ
( ) b. Ⅱ和Ⅲ
( ) c. Ⅰ，Ⅱ和Ⅲ
( ) d. Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ和Ⅳ

5. 审计委员会不能包括以下哪种人员？
( ) a. 公司总裁
( ) b. 董事会主席
( ) c. 董事会中拥有独立企业但不与本公司业务相关的成员
( ) d. 当地商会的主席

6. 以下哪些是内部控制的类型？

Ⅰ. 预防性控制

Ⅱ. 检测性控制

Ⅲ. 改正性控制

Ⅳ. 补充性控制

( ) a. Ⅰ

( ) b. Ⅱ和Ⅲ

( ) c. Ⅰ，Ⅱ和Ⅲ

( ) d. Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ和Ⅳ

7. 检测性控制____________________

( ) a. 可以作为对改正性控制的支持

( ) b. 是内部审计人员检测控制流程缺陷时所使用的程序

( ) c. 可以作为对预防性控制的支持

( ) d. 是外部审计人员怀疑存在欺诈行为时所遵从的程序

8. 指向性控制____________________

( ) a. 可以作为对改正性控制的支持

( ) b. 与管理层对控制的践踏有关

( ) c. 可以作为对预防性控制的支持

( ) d. 目的是为了产生正面结果

9. 列出1992年由COSO确立的内部控制整合框架的5个组成部分：

a. ____________________

b. ____________________

c. ____________________

d. ____________________

e. ____________________

10.《美国国外贪腐防治法》要求：

Ⅰ. 公司必须设计内部控制程序

Ⅱ. 公司必须具有内部审计部门

Ⅲ. 交易必须按照管理层的授权执行

Ⅳ. 接达资产必须经过授权

( ) a. Ⅰ和Ⅱ

( ) b. Ⅲ

( ) c. Ⅰ，Ⅲ和Ⅳ

( ) d. Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ和Ⅳ

本节习题答案：风险评估、控制与风险管理

1. 以下哪项不是一种风险类型？

( ) a. 固有风险

( ) b. 失侦风险

(x) c. 安全风险

( ) d. 控制风险

2. 以下关于控制风险的说法中哪项正确？

(x) a. 控制风险是评估内部控制未能发现超出可接受水平的虚报的可能性

( ) b. 控制风险是评估内部审计未能发现超出可接受水平的虚报的可能性

( ) c. 控制风险取决于失侦风险

( ) d. 控制风险可以与安全风险一起度量以确定总体风险

3. 内部审计的主要负责人是：

( ) a. 部门经理

( ) b. 高级经理

( ) c. 外部审计人员

(x) d. 审计委员会

4. 内部控制的目的是为以下哪些方面提供合理的保证？

Ⅰ. 营运效率

Ⅱ. 财务报告的可靠性

Ⅲ. 与现有法律和法规的一致性

Ⅳ. 项目完成的可行性

( ) a. Ⅰ

( ) b. Ⅱ和Ⅲ

(x) c. Ⅰ，Ⅱ和Ⅲ

( ) d. Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ和Ⅳ

5. 审计委员会不能包括以下哪种人员？

(x) a. 公司总裁

( ) b. 董事会主席

( ) c. 董事会中拥有独立企业但不与本公司业务相关的成员

( ) d. 当地商会的主席

6. 以下哪些是内部控制的类型？

Ⅰ. 预防性控制

Ⅱ. 检测性控制

Ⅲ. 改正性控制

Ⅳ. 补充性控制
( ) a. Ⅰ
( ) b. Ⅱ和Ⅲ
( ) c. Ⅰ，Ⅱ和Ⅲ
(x) d. Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ和Ⅳ

7. 检测性控制____________________
( ) a. 可以作为对改正性控制的支持
( ) b. 是内部审计人员检测控制流程缺陷时所使用的程序
(x) c. 可以作为对预防性控制的支持
( ) d. 是外部审计人员怀疑存在欺诈行为时所遵从的程序

8. 指向性控制____________________
( ) a. 可以作为对改正性控制的支持
( ) b. 与管理层对控制的践踏有关
( ) c. 可以作为对预防性控制的支持
(x) d. 目的是为了产生正面结果

9. 列出1992年由COSO确立的内部控制整合框架的5个组成部分：
a. 控制环境
b. 风险评估
c. 控制活动
d. 信息与交流
e. 监控

10. 《美国国外贪腐防治法》要求：
Ⅰ. 公司必须设计内部控制程序
Ⅱ. 公司必须具有内部审计部门
Ⅲ. 交易必须按照管理层的授权执行
Ⅳ. 接达资产必须经过授权
( ) a. Ⅰ和Ⅱ
( ) b. Ⅲ
(x) c. Ⅰ，Ⅲ和Ⅳ
( ) d. Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ和Ⅳ

Topic 2

第2节 内部审计

内部审计的主要目的是评估内部控制政策和程序的设计、有效性及执行情况，并评估公司的绩效质量。内部审计人员应确保企业的任何风险都得到解决，并证实能以一种具有效率和效益的方式实现企业的目标和使命。

本节探讨内部审计职能适用的各项标准，内部审计部门的管理，内部审计报告与建议，以及内部审计证据。本节也探讨由内部审计人员履行的审计类型。



在附录A中找到与本节内容相对应的考试大纲（LOS），理解本节所给出的相关概念和计算方法，确保你能完全掌握在CMA考试中将予考核的各项学习内容。

内部审计部门的职权

内部审计人员从国际内部审计师协会（IIA）那里获得专业方面的指导。与美国注册会计师协会（AICPA）相似，国际内部审计师协会已为内部审计人员确立了一套标准。国际内部审计师协会的标准分为三种类型，即属性标准、绩效标准以及实施标准。根据该组织网站（www. theiia. org）的说法："属性标准是实施内部审计活动的组织和人员特征。绩效标准描述的是内部审计行为的性质，并且提供用以评估审计服务绩效的质量标准。"实施标准就如何在不同的业务或活动中使用特定的属性或绩效标准提供更为具体的指导。实施标准已针对鉴证业务和咨询业务而建立起来。

属性标准

属性标准在以下几个方面提供指导。

目的、职权和责任

内部审计职能的目的、职权和责任应根据国际内部审计师协会的标准进行定义，并且应由董事会进行批准。

独立性和客观性

为了维护组织的独立性，首席审计官应向组织内某一层级提交报告，该组织层级允许内部审计活动的履行不偏袒组织内的任一领域或职能。内部审计活动在确定内部审计的范围、履行内部审计工作以及交流内部审计结果时不应受任何干预。为了确保客观性，内部审计人员应该保持一种无偏倚的态度，并应避免利益的冲突。而且，内部审计人员不应评估其在上一年中所负责的营运。此外，应由一个内部审计活动之外的人员监督对首席审计官所负责的职能的审计。对独立性和客观性的任何损害都会影响内部审计人员，因此应向合适的负责方进行报告。

熟练程度与应有的职业谨慎

每个内部审计人员都应该拥有履行其具体职责所需的知识、技能以及其他必需的能力。从整体上来说，内部审计部门应该拥有履行其职责所需的所有专业知识。内部审计人员应当可以确定欺诈行为的特征，但是并不需要与主要负责发现和调查欺诈行

为的人员具有相同程度的专业技能。所有的内部审计人员都需要一些信息技术方面的知识，但是并不需要与信息技术审计人员具有同等程度的专业知识。

内部审计人员并不需要完全正确，但他们应像国际内部审计师协会内部审计实务标准（属性标准）中所要求的那样，具有合理的谨慎和专业技能。这包括进行审计时对计算机和数据分析的使用。

内部审计人员应当通过持续的专业发展计划改善自己的熟练程度。

质量保证和改善方案

质量保证和改善方案应涵盖内部审计的所有方面，并且应当进行持续的内部监控以及定期的内部和外部质量评估。该方案应帮助内部审计活动增加组织的价值并改善组织的营运，同时应当符合国际内部审计师协会的标准和职业道德规范。首席审计官应负责建立并维持该方案，并且就外部对该方案的评估与董事会进行交流和沟通。

绩效标准

国际内部审计师协会的绩效标准描述了内部审计应该执行的活动，并指明了合适的质量水平。下面简要描述绩效标准中的主要内容。

内部审计活动的管理

首席审计官的作用就是有效地管理内部审计活动，以确保内部审计活动可以增加组织的价值。对内部审计活动的管理包含很多具体的职责，如：

- 制定基于风险的计划。
- 与高级管理层和董事会沟通该计划。
- 确保拥有充分的可利用资源以执行该计划。
- 制定政策和程序以指导审计活动的开展。
- 协调各种活动并共享信息。
- 定期向高级管理层和董事会报告相关信息。

工作的性质

内部审计应当使用系统性和规范化的方法评估风险管理、控制以及公司治理，并为风险管理、控制以及公司治理的改善作出贡献。最近，标准中增加了对公司治理的评估并推荐了一些改善措施，包括在组织内提升职业道德水平和价值观以及确保对绩效的管理，在整个组织中沟通风险和控制信息，并同利益相关者协调和共享信息。审计活动的目标应与组织的整体目标相一致。

活动计划

在制定审计活动计划时，内部审计人员应考虑以下几个方面：

- 活动的目标和绩效控制。
- 该活动所面临的重大风险以及将风险保持在可接受范围之内的手段。
- 与相关模型相比，该活动的风险管理和控制系统的充分性与有效性。
- 改善该活动的风险管理和控制的机会。

对每项审计活动都应制定目标，并且审计活动的范围应足以满足目标的需要。在审计期间形成的审计咨询应基于对目标、范围等的正式理解，而且结果的沟通应该符

合审计咨询标准。与来自组织外部的各方共同开展的审计活动也应基于正式的理解。

执行审计活动

内部审计人员应确认、分析、评估并记录充分的信息以实现审计活动目标。首席审计官应控制对记录的访问，并制定相应的记录保留要求和政策。

结果的沟通

内部审计人员应沟通审计活动的结果，包括目标和范围以及结论、推荐建议和行动计划。

监控进度

高级审计管理人员应建立一个跟踪流程，以确保管理层实施审计报告中所提供的建议或者接受不采取行动的风险。

管理层接受风险的决定

鉴证业务最后应确定组织的剩余风险特征。如果首席审计官认为高级管理层接受了组织不可承受的高水平风险，首席审计官和高级管理层应向董事会报告这个问题。

内部审计部门的管理

内部审计总监负责管理审计部门，这种管理包括建立以下控制：

- 确立内部审计部门的目的、职权以及责任。
- 制定执行部门职责的计划。
- 确定用以指导审计人员的书面政策和程序。
- 制定选择和开发审计部门人力资源的方案。
- 协调内外部审计努力。
- 制定质量保证方案以评估内部审计部门的运营情况。

审计结果的报告

审计报告的潜在受众包括分部经理和营运经理以及高级管理层和董事会。内部审计人员应向管理层报告所有问题。由于外部审计人员可能使用内部审计报告，因此在将高度敏感性的信息包含在正式审计报告中之前，应咨询法律专业人士。根据国际内部审计师协会的第2440. A2号标准：

如果法律、监管规定或者法规没有强制性要求，在将审计报告结果公布给组织之外的各相关方之前，首席审计官应：

- 评估对组织的潜在风险。
- 适当时咨询高级管理层和/或法律人员。
- 通过限制对审计结果的使用，控制报告的传播。

这样就能最小化对审计报告的误解。

审计人员的报告确定了审计过程中发现的或者需要解决和认识到的问题。一份审计报告可能包含若干个具体的发现，并且每个发现都可能是正面的或负面的，应在独立的总结表中记录各个发现。负面发现称为例外情况。审计发现可以根据公司的政策、程序、标准或者外部法律、法规的要求，以及诸如公司资产所面临的安全性不足

这样的风险，度量公司绩效并采取相应的行动。

每份发现总结表中都应报告发现的状况；政策、法律标准或预期；该状况的影响；发生这些状况的原因；以及与具体控制目标相关的推荐建议。推荐建议并不必然代表对这些状况的解决方法。

推荐建议应符合以下要求：

- 建议应确定改变所要实现的目标，具体的战略和战术问题留给管理层解决。
- 建议应简洁、明确，但又要足够全面，这样就无须进一步地解释。
- 建议应有充分的证据支持。
- 建议应便于实施，即解决问题所需的支出、时间及人员配备要求都很容易达到。

建议的类型

审计人员可以提出以下4种类型的建议：

1. **不进行改变**。如果审计人员认为审计所涉及的组织没有重大问题，审计人员将推荐不采取任何变化，这些重大问题包括不符合监管的规定、对资产的安全保护不够以及交易控制不充分等。也有可能建议进行的改变不是实现组织预期结果的最有效方式。在这种情况下，审计人员可能把它作为执行标准的一项例外情况，向管理层提交一个高度专业化的分析报告。

2. **修改内部控制政策和/或程序**。如果审计人员确实发现了问题，审计报告就应推荐对存在风险或者绩效较糟糕的领域进行一些改变。审计人员提出的推荐建议应符合以下要求：

- 建议应确定改变所要实现的目标，具体的战略和战术问题留给管理层解决。
- 建议应简洁、明确，但又要足够全面，这样就无须进一步地解释。
- 建议应有充分的证据支持。
- 建议应便于实施，即解决问题所需的支出、时间及人员配备要求都很容易达到。

3. **为在审计过程中发现的潜在风险增加保险**。与其推荐采用新政策或程序处理潜在的风险，审计人员更希望建议对涉及的风险进行保险。审计人员必须确定保险的适当性并确保这--举措符合成本—效益原则。是否消除潜在的风险或者对风险的发生进行保险可能涉及道德问题或者实际操作方面的考虑因素，这取决于风险的性质。

4. **根据相关风险调整规定回报率**。在根据组织的态度和风险偏好评估潜在风险的性质时，审计人员可能认为组织的某项业务包含过多的潜在风险，这使得该业务当前的预期回报率不合理（相对于风险来说，预期回报率过低）。

一般发现与具体发现

内部审计人员可能向管理层报告很多发现的问题。发现的一般问题可能包括控制程序不充分、控制程序未能遵守（如杂乱无章的记录）、资产的保护措施不充分以及资源的无效分配等。审计人员可以根据不同风险的潜在成本对这些问题进行排序。

每个一般发现都应有具体的发现和坚实的证据提供支持。例如，进行合规性审计的内部审计人员可能向管理层提供一份报告，揭示哪些员工不能严格遵循考勤卡的要求；对资产物理安全进行审计的内部审计人员可能在报告中揭示哪些敏感性文件没有上锁；对软件进行审计的内部审计人员可能发现计算机中下载了未经许可的软件。

审计证据

审计证据的形式多种多样。审计人员所收集的证据称为**主要证据**，并且可能通过观察、调查、访谈、文件查阅（例如，查阅付讫支票以验证各项支付，查阅考勤卡以验证工作时间等）或者其他形式进行收集。主要证据就是在搜集证据的审计人员看来最不可能存在问题的地方。由审计对象或第三方所收集和提交的证据构成了**次要证据**，审计人员将对与这些次要证据相关的内部控制作出评估，并据以确定这些证据的可靠性。控制越薄弱，审计人员需要收集的证据就越多。

这些证据也可以根据法律范畴加以考虑。主要证据是直接证据，来自审计对象的次要证据是道听途说。支票、证券、考勤卡等是文件证据、这些文件证据可用于验证直接证据或上述道听途说的次要证据的可靠性。专家意见在审计中也很有用。内部审计人员不可能是所有相关领域的绝对权威，他们需要其他专业人士的协助，例如，在审查计算机系统控制方面，内部审计人员也许需要计算机程序员的帮助。**情况证据**既不是直接的，也不是道听途说或专家意见，它是一系列条件（情况），这些条件导致某人怀疑特定问题的存在。为验证被怀疑的问题是否确实存在，需要提供更为可靠的证据。

分析性证据包括财务比率、对财务报表的纵向与横向分析等内容。分析性证据在了解财务营运对组织目标的支持力度方面会很有用。这种分析包括对各个期间结果的比较，如本季度与上个季度的比较或者与先前年度同一个季度的比较。此外，预算可以与上一期数据或本期实际数据进行比较。组织的利润、收入、销售额及利润率等绩效指标可以与行业平均水平进行比较。分析师和投资人以及财务审计人员可以使用财务比率来评估公司的绩效和前景。

内部审计人员实施的审计类型

进行内部审计有很多方面的原因，包括财务控制、保证遵守法律法规的要求以及评估内部控制政策和程序。内部审计人员可以实施一种或多种类型的审计，这些审计类型包括财务审计、营运审计、绩效审计、电子数据处理审计、合同审计、合规性审计以及欺诈调查等特别调查。数据处理审计可能包括运行专门的软件，这些软件可以扫描计算机系统以搜索恶意程序、为偷窃数据而设计的隐藏编码、导致计算机瘫痪的程序以及可以从外部访问计算机的程序等。内部审计人员较少关注财务审计，而更多地关注营运审计。内部审计人员一半以上的时间都用在对营运的审计方面。合规性审计是另一种重要的审计类型。

财务审计

财务审计就是对公司的财务报表进行审计。财务审计的目标是，确定整体财务报表是否可以公允地反映公司的营运状况和财务状况。内部审计人员可能对某个部门或部门中一部分财务报表进行审计。财务审计的受众是董事会和高级管理层。与外部审计相比，内部审计人员进行财务审计的指导方针就是应具有前瞻性，而外部审计具有回溯性。

在设计财务审计方案时，审计人员应当评估与财务活动相关的内部控制的充分性。实质性测试（substantive testing）的性质、时机和范围将取决于审计人员对控制

风险的评估以及对公司交易可靠性的评价。财务审计中的实质性测试可能关注账户余额、分析性程序、交易以及资产的物理安全等方面的详细情况。

营运审计

营运审计本质上是一种非财务审计。然而，很多公司将财务审计与营运审计结合起来。营运审计的目的是评估公司或其分支、部门或流程的效率和效益。

营运审计是在全公司范围内查找与改善营运效率和效益有关的问题，并且通常以建设性批评的形式进行。营运审计是一种根据公司和行业标准、公司目的和目标以及现行法律、法规，对公司效益进行常规性和系统性评估的工具。营运审计的目标是为了向董事会和高级管理层确保公司的目标和使命可以实现，并识别可进一步改善的情况。在营运审计中，审计人员应能发现营运中存在的问题，并向董事会和管理层报告这些问题，同时就如何解决这些问题提供现实性的建议。

合规性审计

在**合规性审计**中，审计人员应确定公司是否遵守了现行法律和法规以及专业和行业标准或合同责任的要求。合规性审计可能是财务审计或营运审计的一部分，也可以作为单独的审计过程。合规性审计可以由管理层发起，也可能由法律或法规要求进行。

对审计人员来讲，进行合规性审计的第一步是确定管理层是否有一个识别现行政策、程序、标准、法律以及法规的制度。然后，审计人员应评估控制是否得到了恰当的应用和遵循。该审计应得出公司是否合规的结论。

向管理层提供内部审计帮助

为了帮助管理层，内部审计人员可以向其提供相关分析、评估、建议、咨询以及信息。

部门负责人或主管等营运管理层负责营运效率和效益。通过确定需要改善的领域以及提供合适的激励措施，审计报告可以在这个方面对营运管理层有所帮助。此外，内部审计的结果可能为存在问题的营运经理提供客观的支持，因为这些经理需要上层管理人员的支持以解决问题并实现改善。由于审计流程的性质，审计人员可能使得经理注意到那些本来没有意识到的行为或做法。例如，由于销售人员反复出错，因此装运经理需要再次核对所有的销售订单。内部审计的期望以及来自于先前进行的内部审计的经验和教训可能最终有利于改善营运。

审计报告可以帮助董事会和高级管理层确定风险程度和类型，而这些正是管理层需要解决的问题。内部审计报告可能为高级管理层提供营运及控制细节方面的信息，而这些内容在其他报告中不会涉及。这可能是因为审计的性质或者范围，也可能源于内部审计人员的独立性和客观性。

本节习题：内部审计

以下习题旨在检验考生对本节内容的理解程度，并帮助考生复习相关知识。它们并不能代表 CMA 考试中的真题样式。

提示：完成以下各题。参考答案随后给出。

1. 以下哪些是内部审计标准的类型？

Ⅰ. 属性标准

Ⅱ. 特征标准

Ⅲ. 绩效标准

Ⅳ. 实施标准

( ) a. Ⅰ和Ⅲ

( ) b. Ⅱ和Ⅳ

( ) c. Ⅰ，Ⅲ和Ⅳ

( ) d. Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ和Ⅳ

2. 制造型公司的合规性审计可以验证以下哪个方面？

( ) a. 遵守 GAAP 的情况

( ) b. 遵守雇佣法的情况

( ) c. 遵守工人安全和健康法的情况

( ) d. 以上所有内容

3. 以下哪项不是内部审计人员所提出建议的类型？

( ) a. 为了确保交易不会由未经授权的人员进行而增加一个程序

( ) b. 为了确保未经授权的人员无法接达工资文件，应实施相关控制

( ) c. 为了确保提高生产经理的报酬，应实施相关控制

( ) d. 为了确保重要文件不会从计算机系统中意外删除，应增加一个程序

4. 审计人员可以提出 4 种类型的建议，如下所示：

a. 不进行改变

b. 修改内部控制政策和/或程序

c. ____________________

d. ____________________

5. 以下哪项不是首席审计官在公布审计结果前所要履行的事项？

( ) a. 向外部审计师提供总结报告

( ) b. 评估对组织的潜在风险

( ) c. 限制对审计结果的使用，控制报告的传播。

( ) d. 适当时咨询高级管理层和/或法律人员。



本节习题答案：内部审计

1. 以下哪些是内部审计标准的类型？

Ⅰ. 属性标准

Ⅱ. 特征标准

Ⅲ. 绩效标准

Ⅳ. 实施标准

( ) a. Ⅰ和Ⅲ

( ) b. Ⅱ和Ⅳ

(x) c. Ⅰ，Ⅲ和Ⅳ

( ) d. Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ和Ⅳ

2. 制造型公司的合规性审计可以验证以下哪个方面？

( ) a. 遵守 GAAP 的情况

( ) b. 遵守雇佣法的情况

( ) c. 遵守工人安全和健康法的情况

(x) d. 以上所有内容

3. 以下哪项不是内部审计人员所提出建议的类型？

( ) a. 为了确保交易不会由未经授权的人员进行而增加一个程序

( ) b. 为了确保未经授权的人员无法接达工资文件，应实施相关控制

(x) c. 为了确保提高生产经理的报酬，应实施相关控制

( ) d. 为了确保重要文件不会从计算机系统中意外删除，应增加一个程序

4. 审计人员可以提出4种类型的建议，如下所示：

a. 不进行改变

b. 修改内部控制政策和/或程序

c. 为在审计过程中发现的潜在风险增加保险

d. 根据相关风险调整规定回报率

5. 以下哪项不是首席审计官在公布审计结果前所要履行的事项？

(x) a. 向外部审计师提供总结报告

( ) b. 评估对组织的潜在风险

( ) c. 限制对审计结果的使用，控制报告的传播。

( ) d. 适当时咨询高级管理层和/或法律人员。



第 3 节
系统控制与安全措施

信息对于任何公司来说都是一种重要的资产，而内部控制对于保护信息资产来说非常必需。存储于计算机系统中的信息可能因以下原因而丢失或不准确：

- 计算机或网络崩溃。
- 自然灾害或偷窃。
- 输入或应用时的人为错误。
- 对输入数据的人为操纵。
- 对记录或程序故意进行的修改。
- 蓄意破坏。
- 软件漏洞。
- 计算机病毒或蠕虫病毒。
- 特洛伊木马程序和其他计算机系统威胁。

公司在制定内部控制以防止或最小化敏感性信息资产的损失时，必须考虑到以上这些真实的风险。系统控制可以提高系统输入、处理、输出及存储功能的准确性、有效性、安全性、保密性和适应性。

本节讲解与信息系统相关的风险，以及为降低这些风险，公司可采用的各种控制，包括组织控制、人事政策控制和系统开发控制。本节还讲述组织可运用的网络控制、硬件控制和设施控制；组织的相关战略设计，以防止商业信息损失并确保在系统失灵时仍能继续维持组织的营运；以及整合进计算机系统和人工操作流程中的会计控制。最后，本节也讨论了在评估各项控制和识别差距时对流程图的使用。



在附录 A 中找到与本节内容相对应的考试大纲（LOS），理解本节所给出的相关概念和计算方法，确保你能完全掌握在 CMA 考试中将予考核的各项学习内容。

一般信息系统控制

按职能划分，信息系统可分为两类，即财务会计信息系统和营运信息系统。

- 财务会计信息系统生成组织的财务报表、预算以及提交给管理者的成本报告。
- 营运信息系统收集与各项营运活动相关的信息并生成供管理者使用的报告。

拥有设计完善的内部控制以维持信息系统的可靠性和完整性，这对管理层的决策制定流程而言至关重要。保护信息系统以及信息系统数据库中的信息，是编制准确而可靠的财务报告的关键，也是编制管理层用于决策制定的营运报告的关键。

信息系统控制由一般控制（general controls）和应用控制（application controls）组成。**一般控制**，有时也称做普遍控制（pervasive controls），是与计算机、技术或信息技术职能（组织中通常称做“IT 职能”）相关的控制。一般控制包括：

- 组织控制、人事控制和营运控制。
- 系统开发控制。
- 网络控制、硬件控制和设施控制。
- 备份控制和灾难恢复控制。
- 会计控制。

一般系统控制包括，信息系统的组织计划以及企业中用于系统运行的方法和程序。作为有效实施应用控制的基础，一般控制在保护信息系统方面极为重要。

应用控制包括输入控制、流程控制和输出控制。本节稍后在讨论会计控制时会更为详细地探讨应用控制。与其他控制一样，控制环境在信息系统控制的有效性中扮演着极其重要的角色。管理层和董事会在监控系统控制方面所采取的行动以及对信息系统关键决策的积极参与，向公司其他员工传达了明确的信号。

与信息系统有关的风险

计算机和网络极大地促进了企业的生产力，因为计算机和网络可以处理大量的交易和信息，而且非常具有成本—效益。然而，计算机和网络提出了新的风险，这由计算机和网络在公司运营中所具有的性质决定：

- 计算机和网络的使用减少或消除了审计人员在跟踪会计信息中所需要用到的源文件和记录，这使审计跟踪的可视性大大降低。为了替代将输出信息与硬拷贝中的数据相比较这一传统职能，必须采取其他控制。
- 软件或硬件可能瘫痪。
- 人力干预减少，这导致相关人员更难发现系统控制中计算机应用软件不可能识别出来的错误。
- 可能发生系统性错误，这源于计算机编程的缺陷。
- 非授权访问可能导致数据的意外改动或删除。
- 数据可能丢失，这可能导致不菲的业务中断成本或者财务报表的错误。被盗的个人数据可能会给公司带来严重的公关风险和财务风险。
- 系统可能因恶意编程而受损。
- 职责分离可能减少，传统上为实现控制而分离的很多职能现在很容易被接达。
- 可能缺乏传统的授权机制。因为交易现在由计算机自动执行。

组织控制与人事政策

某些一般信息系统控制包含人事政策，人事政策在职责的架构和对系统的应用中会派上用场。

职责分离

信息技术中的职责分离开始于将IT职能与组织的其他职能相分离。信息技术负责人或首席信息官应向公司的首席执行官报告工作。信息技术隶属于整个组织，而非由某项职能专有。

IT职能内的系统开发、IT操作和技术支持也应相互分离。系统开发涉及应用程序员（application programmers）和分析师，他们需要负责应用软件（application software）的开发或选择。IT操作涉及计算机操作员、输入/输出操作员和数据库管理员（library function）。技术支持包括网络管理员、数据库管理员、安全管理员和系统程序员（systems programmers）。系统程序员负责系统程序。系统程序包括操作系统、库系统（library system）和系统应用（systems utilities）。系统应用是常用功能的辅助程序（housekeeping programs），如分类、合并、编辑和翻译等功能。

信息系统控制应明确界定与会计子系统和营运子系统相关的责任，并确保这些责任得到了恰当的分离。对所有交易的授权应在IT职能之外进行。IT职能只负责处理、

储存以及信息和数据的传达。信息和数据的所有权完全归于用户。例如，发放工资的授权应由会计部门或工资部门履行，而不是由数据处理人员履行。

在更改主文件或交易文件之前应由合适的会计人员进行授权。很多公司实施的控制政策要求填写更改申请表格，这些表格将记录关于原始更改的信息，并包含日期和主管的签名。一些系统可能提供更改申请日志文件。

职责分离方面的控制应包括信息处理部门的职责分离。例如，从事信息系统设计、开发及维护的人员不能参与日常交易的处理；从事数据录入的人员不能访问程序文件或源代码。数据库由数据管理员负责。网络管理员负责所有数据通信软硬件以及这些软硬件的应用。安全管理员负责用户访问权限的分配与控制。

每一个应用软件都应包含跟踪程序变化的功能，并能控制对该应用软件生产版本（production version）的访问。这种控制应包含对程序维护和程序修改实施监督审查。

休假规定

很多欺诈图谋需要欺诈者持续地采取行动，欺诈者为了使得欺诈不被发现就必须经常地篡改账目。由于这个原因，很多公司都设置了一定的控制措施，这些控制措施要求特定职位的人员休假一定时间。如果实行这样的控制，任何账户欺诈行为都能很快得到发现。这种控制使得员工没有时间掩盖欺诈行为。

计算机访问控制

只有获得授权的用户才能访问系统。管理员可以控制单个用户的访问权限以及各个用户对系统信息的访问。对系统的使用可以按访问日期、访问持续时间以及访问地点来实施跟踪。这使得管理员能够了解对系统的异常访问或异常使用。

系统开发控制

系统开发控制开始于制定合适的系统开发标准，这套标准应能涵盖系统开发生命周期的各个阶段，包括分析、设计、实施和维护共四个阶段。

分析

分析具有双重目的，即了解系统本身以及确立合适的设计规格。设计包括总设计（总体设计或概念设计）和细节设计（物理设计）。细节设计包含软件选择或软件开发。软件选择涉及购买现成的软件并直接使用该软件，或对该软件作出修改，使其符合组织的需要。软件开发包括设计规格、制作原型和编程。实施包括质量保证、先导测试（贝塔测试）和平行测试、转换以及用户接受。

计划购买或开发大型计算机系统的公司通常会组建一个小组以监督新系统的设计、开发（或选择）以及实施。该小组应由信息系统部门以及其他部门的员工组成，小组成员中应包括新系统的管理人员和最终用户。

为了支持职责分离，对新信息系统开发、安装及测试实施审计的审计人员不能参与对会计系统和相关职能领域的审计工作。

设计

在着手实施系统开发工作之前，就应确立系统规格并用文字的形式详细记录各项

规格要求。小组成员应研究当前系统的功能，确定当前系统无法满足的需要，以及新系统必须具有或应当具有的其他特征。小组中应包含公司不同领域的人员，以确保新系统的设计能兼具实用性、合适的报告能力和内部控制等方面的需要。

原型设计

如果在系统开发完成之后发现了重大的设计缺陷，例如在测试阶段发现了重大缺陷，这种缺陷很有可能能够进行修正。然而，对于一个近于完成的系统或者程序进行修改所需的成本可能非常大。这再一次证明了在设计阶段包含最终用户的重要性，而且从一开始就正确设计系统具有非常高的效率和成本—效益。

为了避免出现这些问题，新软件开发的大部分项目计划都包含原型的创建。原型就是新系统的雏形，它可以向最终用户和设计者展示该系统如何进行操作和处理。原型展示了系统的界面设计和一般特征。原型只包括执行系统功能所需的最少编码。在原型开发阶段，通常需要大量的修改。

编程/开发

在原型由负责小组批准之后，就可以开始系统的开发。控制政策应当确保没有任何一个程序员或系统分析师能全盘负责整个信息系统的设计或开发。如果没有任何人拥有完全的控制权，则程序员在程序代码中植入恶意子程序的可能性就非常小。这种子程序的一个例子就是特洛伊木马程序。特洛伊木马是一种计算机程序，它是有意设置的一个代码行，隐藏在成千上万的代码行中，其目的是为了满足程序员的私利（或为了报复）。这些程序可以将资金以电子方式从一个账户转移到另外一个用于非法牟利的账户，或者破坏文件或记录。但幸运的是，审计人员可以采取多种方式对可能存在特洛伊木马程序的计算机程序进行控制测试。在计算机程序或系统的开发过程中，还可能存在其他问题，例如编码错误将导致不准确的数据，或者使得系统虽然可以符合设计要求但是不能满足公司的数据存储和处理需要。因此，新计算机系统的开发、设计和实施或者外购程序的实施都应受到严格的控制，这样就可以确保数据的可靠性和完整性，并可以为持续的运营提供保证。

质量保证

在任何计算机程序开发阶段都应进行大量的测试，这对软件开发项目的成功非常重要，原因有很多。首先，必须保证新系统与其他现有的程序和硬件可以兼容。此外，必须使用可靠数据对计算机系统进行彻底的测试，以确保系统可以如预期一样运行。

单元测试或者系统单个组成部分的测试应由负责开发系统的编程小组连续地进行。然而，由系统用户对其进行彻底的测试也非常重要。

最终用户为了确保质量而对系统进行的测试可以分为两种类型，即先导测试和平行测试。先导测试也称为贝塔测试，它是由一个经过遴选的小组对系统进行的最初测试，而大部分公司部门仍继续使用原来的系统软件。先导测试在编程已完成、系统大体已为生产做好准备的时候进行。由最终用户进行的测试旨在确认系统漏洞和系统可用性。平行测试涉及到在新系统和原有系统中输入和处理相同信息，并比较输出结果。

成功完成测试后，应使用正式文件记录用户对该系统的接受，文件中应有相关用户管理者的签名。

实施

在系统经过测试、得到用户接受并批准对外发布后，编程人员就会将系统文件和

程序说明书提交给系统管理员，该管理员负责新系统的发布（负责从原有系统向新系统的数据转换）。

维护

系统维护涉及随时间监控系统的运行，以确保将绩效维持在想要的水平上。可视控制软件能跟踪程序的所有变化以及对程序进行维护。系统维护和升级通常会避开高峰时段。

网络控制、硬件控制与设施控制

为保护系统中的信息，必须安排合适的控制以保护系统硬件和设施，因为硬件和设施是系统赖以存在的物理装备。

设施控制与硬件控制

对系统和信息资产的保护始于控制进入大楼的许可权。在办公大楼内，数据中心应安排在远离公共场所的地方。只有得到授权的相关人员才被允许进入数据中心。很多数据中心使用密码或生物辨识系统来控制对数据设施的访问。除了防范未经授权的访问之外，还需防范计算机设备可能遭遇的环境威胁，如火灾和水灾，对人为的蓄意破坏和攻击也需警惕。环境控制，包括空气调节和湿度调节，也是必备条件。

还需保护计算机设备免于遭受电涌或停电的影响，这种保护可以通过电涌保护器或备用电源进行。在设计系统和支持网络时，应考虑到高峰期间的处理量。此外，还应有备用部件，这样在发生硬件崩溃时，可依赖备用元件提供系统支持。

最后，控制必须延伸到单个用户。实施软件控制时，可以要求用户使用安全级别较高的密码并经常更换密码。不管怎样，必须由用户自己承担起保护其设备和设备中的信息的责任。考虑到便携式电脑和智能电话的使用日益普遍，这一点更显得尤为重要。

网络控制

网络控制的目的是使经过授权的员工可以访问和使用公司的数据和程序。然而，如果没有设计完善并且强有力的控制政策和程序，公司内、外部的未授权人员就可能访问和改变关键信息。

即使最小的组织也可以使用局域网（LAN），可以是有线或无线网络，以共享数据、应用软件和其他网络资源。

规模较大的组织可能会采用广域网（WAN），广域网是一种私人网络，它可以连接较大地理区域内的多个局域网。很多组织也采用虚拟私人网络（VPN），虚拟私人网络允许通过公共网络设施或共用网络设施包括互联网，来实现信息的安全传输。

互联网技术为计算机系统带来了一些风险，这些风险在私人网络中并不存在。在各种互联网威胁中，危害较大的是非授权访问，人们对黑客攻击越来越司空见惯，而黑客攻击的手段也日益高深。除此之外，互联网还使系统面临各种病毒威胁，包括恶意代码、蠕虫病毒、间谍软件、垃圾邮件和木马病毒。

公司必须采用各种控制来保护其系统和数据，最基本的也是最初级的控制就是设置密码。软件基础上的访问控制使得系统管理员可以管理访问权限。很多公司额外采用的控制步骤是对数据加密，这样非授权用户即使能通过第一道控制关卡，也无法读取、改变、添加或删除这些数据。

数据的加密和传输

数据加密

数据加密是指将数据从一种易于以本地语言读取的形式转化为只能使用密钥读取的秘密代码。数据在输入或传输阶段进行加密，在输出阶段，有授权的人接收数据时解密。为降低数据在传输中被拦截和在传输中出错或被改变的风险，还可以采取另外两种控制，即路由验证和信息确认。

路由验证

路由验证程序可以保证将交易传递到正确的计算机地址。通过网络传输的交易应该包含一个表明其目的地的标题，当交易被接收时，发送系统将验证接收计算机的身份，并与交易的目的地编码相对照。通过双重传输（dual transmissions）和回送检查（echo checks），可对路由验证提供进一步的支持。回送检查是由接收节点实施的一种验证，以确认发送节点发出的信息与接收节点收到的信息完全一致。

信息确认

信息确认程序要求发送一个验证信息，接收计算机使用这个信息就可以验证已经接收全部信息。接收计算机向发送计算机发送一个已经成功完成传输的信号。如果接收计算机发现出现了错误，数据就会进行再次传输。

病毒防护与防火墙

组织需要保护网络信息免于遭受破坏和入侵。反病毒软件会扫描计算机中的所有文件以检测病毒和恶意代码。很多公司制定有政策，禁止员工安装未获得信息系统部门批准的任何程序。

防火墙是软件和硬件的结合，它可以阻止来自互联网的非授权访问。在公司网络中，防火墙可能用于阻止对特定系统如工资系统和人事系统的非授权访问。为确保安全，建议安装多个防火墙。

防火墙系统中可能包含很多控制或控制警报。如果用户密码输错达到一定的次数，防火墙可能会自动断开连接。修改控制软件（change control software）可以提供审计线索，这些审计线索可以揭示文件修改的来源。而且，网络或防火墙软件可能生成一个网络控制日志，该日志列出了某个计算机发出或接收到的所有传输。该日志对于确定错误的来源或者未经授权的访问企图非常有用。

入侵检测系统

如果某人在未获授权的情况下访问公司网络，入侵检测系统能分析网络活动以发现反常行为或未经授权的行为。入侵检测系统将保持一个集中的安全事件日志，该日志包含服务器和工作站的事件日志，并且可以警告管理员关于安全性受到攻击的情况。事件日志也可用于检测公司内部对网络的滥用。

备份控制与灾难恢复控制

为防止关键商业信息的丢失，并确保在面临重大系统失灵或设施破坏的情况下仍能继续维持企业的营运，控制政策和程序是关键所在。为防止发生上述不测事件，组织应构建两个层次的控制政策与程序，即数据备份政策与程序和灾难恢复政策与程序。

数据备份政策与程序

实施备份政策与程序是为了确保数据不会因为病毒、自然灾害、硬盘故障、偷窃、删除以及软件故障方面的问题而丢失。大部分公司都每天在网络上备份所有的文件，而且是在业务较轻松的时候进行备份。备份通常是通过将文件拷贝到磁带或其他离线介质上进行，这些介质可能保存在数据处理中心或在其他地方进行存储。在其他地方进行存储更为可行，因为一旦发生对数据中心有致命危害的灾难，这些数据还可以进行恢复。备份文件还可以通过电子方式传送到其他地方进行存储，这称为电子链接。

很多公司都安装了一个称为祖父－父亲－儿子（GFS）方法的程序。通过这种方法，就可以使得最近连续三代的备份文件保持安全，如最近三天的备份文件。如果数据丢失或者被修改，也可以从最近"清洁"的备份文件中恢复。

一些使用主文件和交易文件的公司通常会安装检查点程序，这种程序在全天间歇地运行，并且有利于从系统崩溃中恢复过来。使用这样的程序，网络系统会暂时性地不接受任何新交易，直到自上个检查点之后录入的所有交易都完成了更新程序，然后系统会生成所有数据和其他信息的备份文件。如果发生系统崩溃事件，系统还可以通过备份读入上一个检查点的信息而进行重新启动。

控制政策还应提供系统配置方面的备份。如果网络必须首先进行重新格式化及配置才能达到以前的状态，则从存储磁带中恢复备份文件可能会浪费大量的时间。

灾难恢复政策与程序

灾难恢复政策与程序，也称做"企业持续计划"，用于确保企业在发生紧急事件时能够持续经营。这类紧急事件包括自然灾难和正常运行的中断。公司的灾难恢复计划应界定灾难恢复小组中所有成员的作用，并且应任命两个领导，即一个主要领导和一个备用领导。

该计划应确定备用计算机处理流程的备份站点。这种站点可能是本公司所拥有的其他办公地点或者其他组织所拥有的办公地点，甚至是竞争对手所拥有的办公地点。

灾难恢复站点可以是"热站"、"暖站"或"冷站"。热站的计算机系统配置与公司现有系统相似。热站通常称做"双重系统"。双重系统与常规系统同时运作，一旦主系统崩溃，可以自动转至备份系统。作为备份站点，暖站有现成的硬件和软件，并且这些硬件和软件能在短时间内启动投入运行。冷站是指，公司在该站点可以临时安装设备和配备人员，并使用备份文件开始运营。如果使用冷站，为了获得与崩溃系统配置要求相一致的计算机设备，还必须具备其他的安排。

对灾难恢复计划应予测试、记录、定期检查并在必要时进行更新。所有相关人员

都必须接受灾难恢复程序方面的全面培训。

会计控制

会计系统应包含确认或者质疑所记录数据可靠性的控制。在会计系统实施的控制包括以下几种类型：

- **批次总数**。即输入人员以批量形式报告总量，这个数额也列示在交易文件组的封皮上。这个数字可能是记录的总量或所录入交易的总金额。
- **控制账户**。这种类型的控制只允许经过授权的人员进入系统中的特定账户。例如，工资部门的员工就不能访问无工资信息的账户。
- **核销或取消**。这种类型的控制涉及在支付之后对发票和支持文件的恰当取消或核销。
- **反馈控制**。反馈控制可以提供系统绩效方面的信息，尤其是用以判断该系统或模型是否如期履行其功能的信息。反馈的形式多种多样，这取决于组织和系统的性质。反馈可能包含书面或口头报告，或者可能是自动生成的反馈信息。为方便修正措施的实施，反馈信息必须快速传递，其传递速度取决于问题的总量、严重程度以及改正的难度等。从本质上来说，反馈只能诊断问题的所在，它是一种事后行为，只有在问题产生之后才能进行修正，才能发现、报告和分析这些问题。从某种意义上来说，所有的监控控制都是反馈控制，因为监控控制的目的是收集、分析和报告数据，以确定其他所有控制成功与否。
- **前馈和预防性控制**。前馈性控制基于对未来事件的预测，这类控制不太常见，并且对前馈性控制的管理比反馈性控制更为复杂。基于当前行为的前馈性控制是以一定的概率对未来的事件进行预测。由于前馈性控制是基于对未来事件的预测，所以其设计目的是为了防止预期的问题。准备一个远离现场的地点以备应急之需就是前馈性和预防性控制的一个例子。

应用控制与交易控制

应用控制和交易控制是为了防止、检测以及改正会计系统处理交易时的错误或不规范行为。应用控制可以分为三个主要方面，即输入控制、处理控制和输出控制。应用控制的目的是提供合理的保证，以确保所有处理均得到授权、均处理完毕，以及均得到及时处理。

输入控制

输入控制的目的是为了在操作人员输入数据或交易时进行检查和平衡。这些控制程序及时改正错误的能力有助于确保报告数据的准确性和可靠性。

以下是用于提高输入准确性的手工方法：

- 批控制（batch controls）。包括批号（batch number）、记录数目（record count）、控制总额（control totals）和数字总和（hash total）。（数字总和是指不太重要的数字的总和，如客户数目和部件数目，数字总和用于检测某个批次中的删减或插入。）
- 审批机制。
- 双重观测，以在输入前检查数据。
- 监督程序，以在输入前确定员工所收集数据的准确性。

设计完善的源文件是一种重要的输入控制。输入表格中的数据组织方式应有利于输入的准确性。除了纸质形式之外，计算机屏幕也可以有助于确保获得完整的信息。很多会计系统还包含内嵌的由计算机执行的编辑校验程序。例如，常用的会计输入控制要求系统在接受日记账分录之前必须使其借方等于贷方。在交易作为更新文件添加到主文件中之前，应对所有交易进行全面的编辑检查。

其他输入控制程序包括冗余数据检查（redundant data checks）、未发现记录的测试（unfound records tests）、预见检查（anticipation checks）、预先格式化屏幕（preformatted screens）、交互编辑（interactive edits）以及校验数位（check digits）。

- **冗余数据检查**可以对交易记录中的重复数据进行编码，并在随后进行处理测试以比较这两个数据的兼容性。例如，一家杂货店的计算机系统可能比较产品的条形码与该产品的简要描述。如果二者不匹配，就会生成一个例外报告。
- **对未发现的记录进行测试**（也称做“有效性测试”或“主文件检查”）在数据输入之时进行。不在主文件中的交易都将被拒绝。然而，计算机处理数据有两种不同的时间安排，即实时处理和批处理。通过实时处理，主文件中的数据可以在交易输入时进行更新。批处理系统收集一定期间内的数据，如一天中的数据，然后一起处理这个交易组合。对批系统进行输入的操作人员必须等待，直到新信息出现在主文件中。而在实时系统下，新账户信息在录人后就可以显现，交易能得到即时输入。
- **预见检查**是依赖性检查或一致性检查，以明确某些因素或条件之间的关系。预见检查的一个例子是，在对非营利机构或政府组织的销售中，销售税将不包括在内。
- **预先格式化屏幕**是在仅有某些选项可用时，进行逻辑内容编组（logical content groupings）和“被动选择”（“forced choices”），目的是提高输入的效率和准确性。
- **交互编辑**在输入数据时实施，以检查特定输入域的数据是否满足具体的要求，例如：
  - 字符检查。特定输入域中的字符必须是字母、数字或某种特殊符号。
  - 完整性检查。所有需要填人字符的输入域均已完成输入。
  - 上下限、范围或合理性检查。某个输入域中的输入值不能太大，也不能太小，必须是合理的数值。这类检查的例子包括，工资支付额不能超过一定的额度，采购额或装运数量不能大于某个数值。
  - 除非通过所有编辑检查，否则交易将无法输入。
- **校验数位**基于对所有数字的运算，例如对这些数字进行求和。如果账户数字为5678，则其数字之和就是26（5+6+7+8），而校验数位就是“和”的最后一个数字，即6。

处理控制

处理控制是系统在数据输入之后对其进行的操作，处理控制通常与输入控制和输出控制相互依赖，如在校验数位的例子中。处理控制涉及重新编辑数据以及随后的错误修正和重新录入程序。处理控制包括运行到运行的总计（run-to-run totals）。这种总计有助于确保上一个应用程序的输出与下一个应用程序的输入完全一致，其中下一个应用程序的输入来自上一个应用程序的输出。一个例子就是，现金支付的输出等于应付凭单系统的输入。除了对于处理支票的计算机批控制之外，这个“总计”没有任何意义。

输出控制

“输出”包括计算机处理完后所生成的数据文件和报告。为了确保信息的准确性和有效性，需要建立两种类型的输出控制，即与确认处理结果相关的控制以及与输出结果的分发和处理相关的控制。

与确认处理结果相关的控制

会计系统输出结果的有效性、准确性和完整性可以通过生成的活动报告进行验证，活动报告就主文件的所有变化提供了详细的信息。可以利用活动报告跟踪文件变化，比如了解引起文件变化的事件或记录。通过活动报告，还可以验证信息的准确性和完整性。通过活动报告验证数据的过程在大型公司可能不太实际，因为这些公司的交易量非常大。在这种情况下，使用例外报告可能更具成本—效益，例外报告可以显示文件的重大变化。

与输出结果的分发和处理相关的控制

关于计算机输出结果的控制有很多考虑因素。表格控制可用于打印好的输出结果，比如在材料如何分发、储存和处理以及由谁分发、储存和处理方面，可以采用表格控制以防万一。对电子分发形式也需要制定合适的控制，包括对文件设置密码保护、加密、有控制的分发名单以及设置访问限制。

控制流程图

使用流程图来记录组织的信息系统和相关控制程序往往最为有效。流程图形象地描述了从发起交易到储存交易数据的整个交易流程。流程图有助于揭示控制中的缺陷和不足。

流程图不仅可以用于汇总内部审计人员关于流程方面的信息，而且对于新会计信息系统或新控制程序的设计、开发和实施也非常重要。

标准的流程图符号已得到美国国家标准学会（ANSI）和国际标准化组织（ISO）的认可。图表 1D－1 列出了一些基本的流程图符号。

图表 1D－1 流程图符号

菱形通常表示决策点

矩形通常表示一个流程

圆形表示流程图中不同元素之间的连接

五角形通常表示与下一页元素的连接

书页形式的图形通常表示一个文件

该符号表示在线数据存储

倒置的三角形可能表示离线存储，如文件柜中的存储

圆柱体表示一个数据库（也用于磁盘存储）

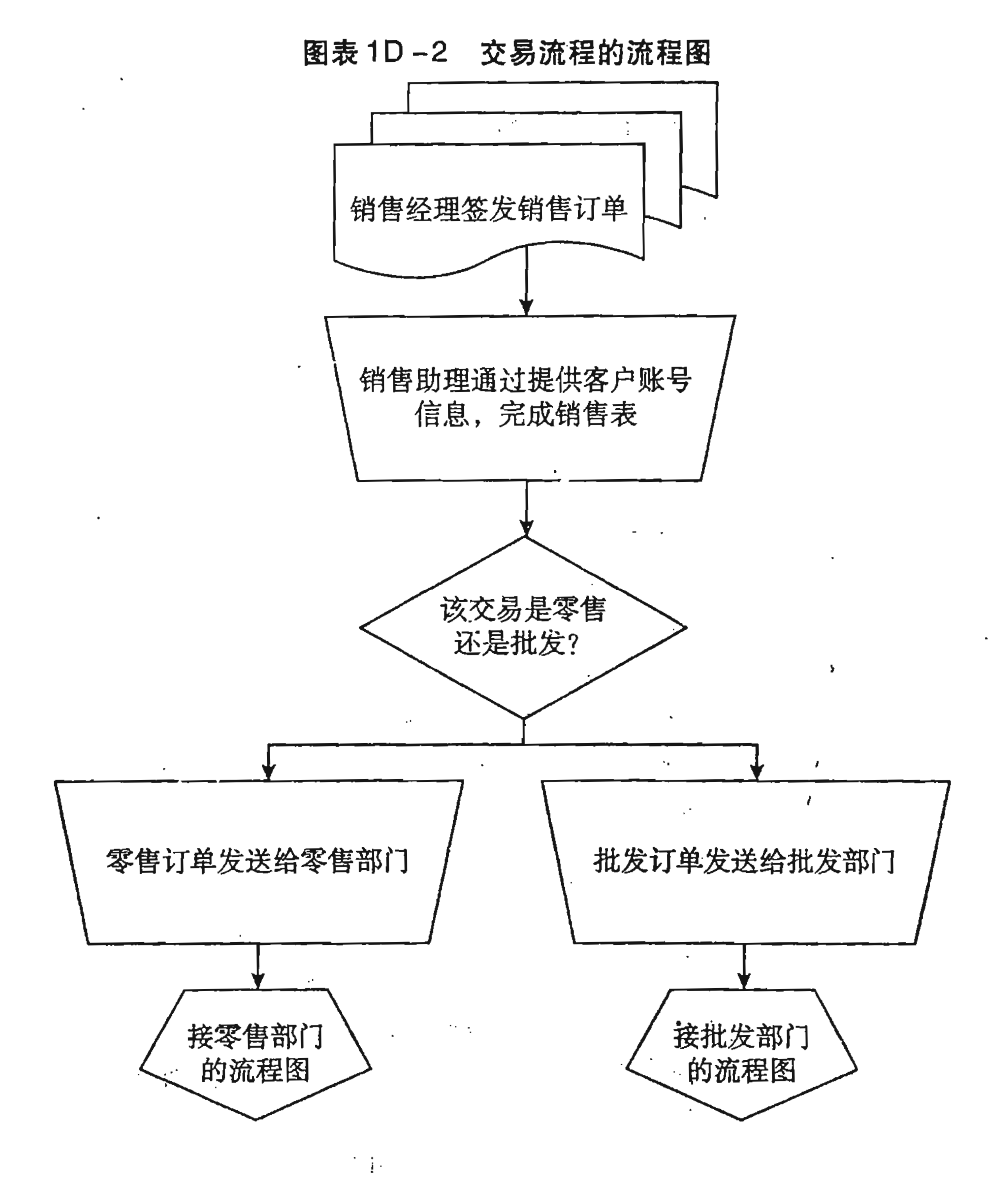
该符号通常表示手工操作（即离线处理）

该符号通常表示向计算机系统中进行手工输入

该符号表示一个主要操作

图表 1D－2 给出了一个交易流程的流程图样本。

图表1D-2　交易流程的流程图



一些计算机程序具有自动创建关于程序功能和过程的流程图的能力。

流程图可以帮助审计人员和管理层分析内部控制并明确内部控制的优、缺点，然后据此提出改正建议。分析可能开始于将提交的流程图与数据进行匹配，以判断流程图是否与其所描述的系统事实相一致，例如零售订单的实际流转是否与该流程图所描述的相一致，或者该流程图是否未能识别出一些不必要的干涉程序。在每一个控制点，审计人员都应该询问："是否由有资格的人员实施了充分的监督？"例如，在图表1D-2的流程图中，管理层将理解由两个输入人员输入交易订单是一种无效的做法。管理层可能还希望检查是否可以通过以下方式提高工作效率，即将所有的订单发送给同一个输入部门并向零售和批发部门提供交易报告。

最后，流程图可用于描述任何一个流程或公司中的其他关系，并解释不同数据元素之间的关系或者描述单个文件在该流程中的流转关系。

本节习题：系统控制与安全措施

以下习题旨在检验考生对本节内容的理解程度，并帮助考生复习相关知识。它们并不能代表 CMA 考试中的真题样式。

提示：完成以下各题。参考答案随后给出。

1. 以下哪项是只与计算机系统相关的风险？
( ) a. 信息资产被盗的风险
( ) b. 不认真输入导致的错误风险
( ) c. 审计跟踪可见性受到限制的风险
( ) d. 设施被强行闯入的风险

2. 以下哪种控制程序可以用于发现欺诈企图？
( ) a. 原型
( ) b. 休假规定
( ) c. 灾难恢复程序
( ) d. 备份程序

3. 以下哪些是系统开发方面的有效控制？
Ⅰ. 指定一个包括最终用户和各部门代表的小组进行完整的设计
Ⅱ. 为设计小组和最终用户开发一个原型，以在全面投入使用之前进行测试和批准
Ⅲ. 进行彻底的先导测试和平行测试
Ⅳ. 每个程序员都应负责将其程序的最终版本集成到系统的最终版本中
( ) a. Ⅰ
( ) b. Ⅱ和Ⅲ
( ) c. Ⅰ，Ⅱ和Ⅲ
( ) d. Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ和Ⅳ

4. 以下关于会计控制的说法中哪些正确？
Ⅰ. 当输出交易时需要计算批次总数
Ⅱ. 控制账户只允许经过授权的人员访问
Ⅲ. 在客户收妥发票款后对发票及相关支持文件进行核销应有必要的控制
Ⅳ. 输入只能由管理会计人员进行处理
( ) a. Ⅰ
( ) b. Ⅱ和Ⅲ
( ) c. Ⅱ和Ⅳ
( ) d. Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ和Ⅳ

5. 以下哪项是计算机输入控制程序方面的例子？
( ) a. 对未发现的记录进行测试
( ) b. 双重检查
( ) c. 处理控制
( ) d. 备份程序

6. 以下关于网络控制措施的说法中哪些正确？
Ⅰ. 数据加密有助于保护信息免受未经授权的访问
Ⅱ. 路由验证程序可以确保只向正确的地点进行传输
Ⅲ. 电子资金转账（EFT）需要严格的控制程序以防止未经授权的资金转移
Ⅳ. 防火墙主要用于检测来自互联网的非授权访问
( ) a. Ⅰ
( ) b. Ⅱ和Ⅲ
( ) c. Ⅰ，Ⅱ和Ⅲ
( ) d. Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ和Ⅳ

7. 以下关于备份程序和灾难恢复程序的说法中哪个正确？
( ) a. 灾难恢复程序应该在备份只是每周进行一次的情况下使用
( ) b. 灾难恢复程序可以确保企业业务不致中断
( ) c. 备份程序可以保护公司的数据不致完全丢失
( ) d. 备份程序可以确保企业在自然灾害毁坏了计算机系统时进行持续经营

8. 以下关于流程图的说法中哪项不正确？
( ) a. 流程图可以帮助审计人员和管理人员分析内部控制
( ) b. 流程图在汇总审计人员关于流程的信息时非常有用
( ) c. 流程图可用于描述单个文件在流程中的流转
( ) d. 以上都对



本节习题答案：系统控制与安全措施

1. 以下哪项是只与计算机系统相关的风险？

( ) a. 信息资产被盗的风险

( ) b. 不认真输入导致的错误风险

(x) c. 审计跟踪可见性受到限制的风险

( ) d. 设施被强行闯入的风险

2. 以下哪种控制程序可以用于发现欺诈企图？

( ) a. 原型

(x) b. 休假规定

( ) c. 灾难恢复程序

( ) d. 备份程序

3. 以下哪些是系统开发方面的有效控制？

Ⅰ. 指定一个包括最终用户和各部门代表的小组进行完整的设计

Ⅱ. 为设计小组和最终用户开发一个原型，以在全面投入使用之前进行测试和批准

Ⅲ. 进行彻底的先导测试和平行测试

Ⅳ. 每个程序员都应负责将其程序的最终版本集成到系统的最终版本中

( ) a. Ⅰ

( ) b. Ⅱ和Ⅲ

(x) c. Ⅰ，Ⅱ和Ⅲ

( ) d. Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ和Ⅳ

4. 以下关于会计控制的说法中哪些正确？

Ⅰ. 当输出交易时需要计算批次总数

Ⅱ. 控制账户只允许经过授权的人员访问

Ⅲ. 在客户收妥发票款后对发票及相关支持文件进行核销应有必要的控制

Ⅳ. 输入只能由管理会计人员进行处理

( ) a. Ⅰ

(x) b. Ⅱ和Ⅲ

( ) c. Ⅱ和Ⅳ

( ) d. Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ和Ⅳ

5. 以下哪项是计算机输入控制程序方面的例子？

(x) a. 对未发现的记录进行测试

( ) b. 双重检查

( ) c. 处理控制

( ) d. 备份程序

6. 以下关于网络控制措施的说法中哪些正确？

Ⅰ. 数据加密有助于保护信息免受未经授权的访问

Ⅱ. 路由验证程序可以确保只向正确的地点进行传输

Ⅲ. 电子资金转账（EFT）需要严格的控制程序以防止未经授权的资金转移

Ⅳ. 防火墙主要用于检测来自互联网的非授权访问

( ) a. Ⅰ

( ) b. Ⅱ和Ⅲ

(x) c. Ⅰ，Ⅱ和Ⅲ

( ) d. Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ和Ⅳ

7. 以下关于备份程序和灾难恢复程序的说法中哪个正确？

( ) a. 灾难恢复程序应该在备份只是每周进行一次的情况下使用

( ) b. 灾难恢复程序可以确保企业业务不致中断

(x) c. 备份程序可以保护公司的数据不致完全丢失

( ) d. 备份程序可以确保企业在自然灾害毁坏了计算机系统时进行持续经营

8. 以下关于流程图的说法中哪项不正确？

( ) a. 流程图可以帮助审计人员和管理人员分析内部控制

( ) b. 流程图在汇总审计人员关于流程的信息时非常有用

( ) c. 流程图可用于描述单个文件在流程中的流转

(x) d. 以上都对

本章实战练习：内部控制

提示：下面给出的样题旨在模拟 CMA 考试真题。先试着自己解答各个问题，再看参考答案。对照答案，了解自己学习上的不足。欲获得更丰富的实战练习资料，请参考由 IMA 学习中心提供的“在线单项选择题模拟测试”。

样题 1D1 – CQ01

考察内容：风险评估、控制与风险管理

某公司正在构建一项风险分析，以量化其数据中心面临的各种威胁。扣除保险赔款后，以下哪种情形具有最高的年度损失敞口？

威胁发生的频率（以年计）	损失金额	保险保障率（%）
a. 1	$15 000	85
b. 8	$75 000	80
c. 20	$200 000	80
d. 100	$400 000	50

参考答案：正确答案是：a. 1，$15 000，85

损失敞口等于预期损失，预期损失等于 1 除以“威胁发生的频率”，乘以损失金额，然后再乘以（1 – 保险保障率%）。

预期损失 =（威胁发生的频率）（损失金额）（1 – 保险保障率%）

答案 a 中的情形，预期损失 =（1/1）（$15 000）（1 – 0.85）= $2 250

答案 b 中的情形，预期损失 =（1/8）（$75 000）（1 – 0.8）= $1 875

答案 c 中的情形，预期损失 =（1/20）（$200 000）（1 – 0.8）= $2 000

答案 d 中的情形，预期损失 =（1/100）（$400 000）（1 – 0.5）= $2 000

扣除保险赔款后，答案 a 中的情形具有最高的年度损失敞口。

样题 1D1 – AT09

考察内容：风险评估、控制与风险管理

如果销售部门的管理者有机会践踏会计部门的内部控制制度，则以下哪项存在不足？

a. 风险管理

b. 信息与交流

c. 监控

d. 控制环境

参考答案：正确答案是：d. 控制环境

控制环境包括管理层对控制理念的态度。

样题 1D1 - AT01

考察内容：风险评估、控制与风险管理

职责分离是有效的内部控制制度的基本理念。然而，内部审计人员必须意识到，职责分离可能因为以下哪项因素而得到削弱：

a. 缺乏培训的员工

b. 员工间的共谋

c. 不定期的员工评估

d. 内部审计的缺失

参考答案：正确答案是：b. 员工间的共谋

有效的职责分离意味着任何单个员工都没有机会控制授权、记录和保管。如果两个或更多个员工相互串通，这些控制就会遭到践踏。

样题 1D1 - AT02

考察内容：风险评估、控制与风险管理

某公司的管理层担心计算机数据遭窃听，希望信息的传输能做到完全保密，则该公司应采用：

a. 数据加密

b. 反呼叫系统

c. 信息确认程序

d. 密码

参考答案：正确答案是：a. 数据加密

数据加密使用秘密的代码，能确保数据传输不会遭到未授权的窜改和电子窃听。

样题 1D3 - AT11

考察内容：系统控制与安全措施

如果在文件保留中采用祖父 - 父亲 - 儿子原则，以防范主文件遭到遗失或损坏，则以下哪一项最有可能削弱这一原则的效用？

a. 使用磁带

b. 通风不佳

c. 将所有文件储存在一个地方

d. 数据加密无效

参考答案：正确答案是：c. 将所有文件储存在一个地方

将所有文件储存在一个地方削弱了祖父－父亲－儿子原则中固有的多重备份理念。

样题 1D3－AT12

考察内容：系统控制与安全措施

在向 Emil 公司计算机数据库中录入新客户账单地址时，某职员错误地输入了一个不存在的邮编。结果，第一个月邮寄给该新客户的账单被退回到 Emil 公司。采用以下哪项控制，最有可能在向数据库中输入地址时即刻发现这个错误？

a. 上下限校验

b. 有效性校验

c. 奇偶校验

d. 记录数目校验

参考答案：正确答案是：b. 有效性校验

有效性校验将数据与主文件相比对，以验证数据的准确性。错误数据（如不存在的邮编）将在输入时即刻被发现。

样题 1D3－AT07

考察内容：系统控制与安全措施

在组织信息系统职能时，最重要的职责分离是：

a. 确保负责为系统编程的人员无权进行数据处理操作

b. 不允许数据库管理员协助数据处理操作

c. 维护公用程序的编程人员与维护应用程序的编程人员由不同的人担任

d. 为处理和验证交易的正确录入，专门设立一个部门负责交易的准备工作

参考答案：正确答案是：a. 确保负责为系统编程的人员无权进行数据处理操作

IT 职能应当独立于组织的其他职能领域。此外，在 IT 职能内部，程序员/分析师、操作员和技术支持人员也应实现职责分离。

样题 1D2－AT09

考察内容：内部审计

审计风险包含三个组成部分，即固有风险、控制风险和失侦风险。其中，固有风险是指：

a. 审计师在不知情的情况下，未能恰当地修正其对存在重大虚报的财务报表的审计意见的风险

b. 假设在不存在相关内部控制结构政策或程序的情况下，财务报表存在重大虚报的可能性

c. 实体的内部控制结构政策或程序未能及时阻止或检测出重大虚报的风险

d. 审计师未能检测出实际存在的重大虚报的风险

参考答案：正确答案是：b. 假设在不存在相关内部控制结构政策或程序的情况下，财务报表存在重大虚报的可能性

固有风险是指错误或不正当行为导致重大虚报的可能性。固有风险也指系统遭受威胁的可能性。

样题 1D3 – AT01

考察内容：系统控制与安全措施

会计控制关注于资产保护以及财务记录的可靠性。因此，会计控制可为以下项提供合理的保证，除了：

a. 根据管理层的一般授权或具体授权来执行交易

b. 定期比较记录的资产与现存资产，并恰当处理二者间的差异

c. 记录交易，以便财务报表的编制符合一般公认会计原则的要求，同时也用于维持资产会计责任

d. 所采用的方法和程序能确保营运效率并符合管理政策的要求

参考答案：正确答案是：d. 所采用的方法和程序能确保营运效率并符合管理政策的要求

内部控制制度关注于（1）资产保护、（2）记录的准确性与可靠性、（3）营运效率、（4）符合政策要求以及（5）合乎相关法律和法规的要求。前两项是会计控制。后三项是管理控制。

样题 1D1 – AT05

考察内容：风险评估、控制与风险管理

预防性控制：

a. 与检测性控制相比，预防性控制往往更具成本效益

b. 与检测性控制相比，预防性控制的使用成本往往更高

c. 仅适用于一般会计控制

d. 仅适用于会计交易控制

参考答案：正确答案是：a. 与检测性控制相比，预防性控制往往更具成本效益

信息系统中的三种控制类型是预防性控制、检测性控制和改正性控制。预防性控制用于预防威胁、错误和不正当行为的发生。与检测性控制相比，预防性控制更具成本效益，且预防性控制能够纠正威胁、错误和不正当行为所导致的问题。

样题1D2-AT02

考察内容：内部审计

在制定审计计划时，审计师会考虑审计风险。审计风险是指：

a. 假设审计对象不具备相关内部控制的情况下，账户余额存在重大错误的可能性

b. 审计对象的内部控制制度未能及时阻止或检测出账户中的重大错误的风险

c. 审计师在不知情的情况下，未能恰当地修正其对存在重大虚报的财务报表的审计意见的风险

d. 审计师用于验证账户余额的审计程序未能检测出实际存在的重大错误的风险

参考答案：正确答案是：c. 审计师在不知情的情况下，未能恰当地修正其对存在重大虚报的财务报表的审计意见的风险

审计风险是审计失败的可能性。如果审计师出具的审计意见是，财务报表“在所有重大方面均公允反映，符合一般公认会计原则”，而事实上财务报表存在重大虚报，这时就会发生审计失败。

样题1D2-AT03

考察内容：内部审计

控制风险是指审计对象的内部控制制度未能及时预防或检测出账户中的重大错误的风险。为预防或检测出虚假的工资交易，最好的控制程序是：

a. 使用并记录预先编号的工资支票

b. 由人事部门批准员工的聘用、小时工资、工作身份以及雇佣关系的终止

c. 内部验证经批准的小时工资和工资计算的正确性，以及是否与工资登记表保持一致

d. 将无人认领的工资存入保险柜，限制他人动用这笔资金

参考答案：正确答案是：b. 由人事部门批准员工的聘用、小时工资、工作身份以及雇佣关系的终止

由独立人事部门负责招聘员工、维持人事记录以及处理和记载人事关系的终止，是预防或检测虚假人事数据所需的关键控制。

样题1D2-AT10

考察内容：内部审计

合规性校验的首要目标是为了确定：

a. 程序是否定期更新

b. 控制是否如期发挥作用

c. 财务报表中的各个项目是否恰当陈报

d. 是否存在共谋现象

参考答案： 正确答案是：b. 控制是否如期发挥作用

合规性审计旨在检查各项控制与现行法律、标准和程序间的一致性。

样题 1D3 - AT05

考察内容： 系统控制与安全措施

灾难恢复计划的一个关键方面是尽快恢复营运能力。为实现这一目标，组织可以同计算机硬件供应商达成一项安排，以使组织随时可获得满足自身特定需要的全部营运设施。则以下哪项最好地描述了这种情况？

a. 不间断电力系统

b. 平行系统

c. 冷站

d. 热站

参考答案： 正确答案是：d. 热站

热站是位于另一处的备份站点，热站中配备有公司的硬件和软件，并可立即投入运行。

样题 1D1 - AT07

考察内容：风险评估、控制与风险管理

以下哪项不是 1977 年的《美国国外贪腐防治法》对公司内部控制制度的要求？

a. 管理层必须每年评估公司内部控制制度的有效性

b. 根据管理层的一般授权或具体授权来履行交易

c. 记录交易，以便财务报表的编制符合一般公认会计原则（GAAP）或其他适用标准的要求，同时也用于维持资产会计责任

d. 将记录的资产与现存资产相比较，两次比较之间的时间间隔要合理；并采取适当的措施处理二者之间的差额

参考答案： 正确答案是：a. 管理层必须每年评估公司内部控制制度的有效性

管理层每年评估内部控制不是《美国国外贪腐防治法》的要求，而是 2002 年通过的《萨班斯 - 奥克斯利法案》的要求。



为进一步评估你对本教材第 4 章“内部控制”中的相关概念和计算方法的理解程度，请练习与本章相对应的“在线单项选择题模拟测试”。



第5章

职业道德

由于管理会计师和财务经理在组织中所承担的职责的特殊性，他们面临独特的职业道德挑战。为了帮助会计师评估其所面临的特定职业道德要求，管理会计师协会（IMA）制定了《IMA 职业道德规范声明》。该声明列示在 IMA 的网站上，本章随后会给出该声明的全文，它是本章的基础。

考生注意：CMA 认证考试教材之一即本教材第 5 章《职业道德》是从个人行为的角度来探讨职业道德问题，本章尤为关注个人如何使用《IMA 职业道德规范声明》。除本章外，考生还应复习 CMA 认证考试教材之二中有关职业道德的章节。CMA 认证考试教材之二中的第 5 章《职业道德》是从组织的角度来探讨职业道德问题。考生应意识到教材之一和教材之二对职业道德的探讨所基于的出发点不同，考生应重点关注这一差别。考生务必仔细阅读第一部分考试大纲和第二部分考试大纲中与职业道德相关的具体考察点。

IMA 职业道德规范声明

IMA 会员的行为需符合职业道德的要求。IMA 职业道德规范明确了 IMA 价值观的总体指导原则以及其成员应遵循的行为准则。

原则

IMA 的总体职业道德原则包括：诚实、公正、客观和责任。IMA 会员应遵守这些原则，并鼓励各自组织内的其他人也遵守这些原则。

标准

如果会员未能遵守以下标准，可能会受到相应的处罚。

Ⅰ. 能力

每一位会员都有责任：

- 通过不断学习各种知识和技能，维持合适的专业水平。
- 根据有关法律、法规和技术标准，履行专业职责。
- 提供准确、清晰、简练和及时的决策支持信息与建议。
- 认识到自己所面临的专业局限性或其他约束因素并就此展开交流，这些局限性或约束因素不利于 IMA 会员作出负责任的判断或成功履行某项活动。

Ⅱ. 保密

每一位会员都有责任：

- 除非经过授权或法律要求进行披露，否则就应保持信息的机密性。
- 告知相关各方如何正确使用机密信息。监控下属的活动以确保信息得到保密。
- 限制不道德地使用或非法使用机密信息。

Ⅲ. 诚实

每一位会员都有责任：

- 减轻实际的利益冲突，经常与商业伙伴沟通以避免明显的利益冲突。向所有各方提示任何潜在的利益冲突。
- 禁止从事任何对遵守道德地履行职责不利的行为。
- 禁止从事或支持任何使职业声誉受损的活动。

Ⅳ. 可信

每一位会员都有责任：

- 公平和客观地交流信息。
- 披露所有相关信息，可以合理预期这些信息将影响目标使用者对报告、分析或建议的理解。
- 根据组织政策和/或适用的法律披露在信息、及时性、处理或内部控制方面所存在的延迟或不足。

职业道德冲突的解决方法

在应用职业道德规范时，会员在识别违反职业道德的行为或者在解决职业道德冲突方面可能会遇到一些问题。如果面临职业道德问题，IMA 会员应遵从其组织在解决这种冲突方面已经制定的政策。如果这些政策不能解决职业道德方面的冲突，IMA 会员就应考虑采取以下措施：

- 与直接上司讨论这些问题，除非上司与这些问题有牵涉。在这种情况下，应将问题提交给下一个较高级别的管理层。
- 如果问题并没有得到满意的解决，则应将问题提交给更高一级的管理层。如果直接上司是首席执行官或同等级别的管理层，则可以接受的核准方可能是一个团体，如审计委员会、执行委员会、董事会、理事会或所有者。如果直接上司与该问题没有牵涉，那么与职位高于直接上司的管理人员联系应知会直接上司。就这些问题与组织之外（未被组织雇用或聘用）的权威人士或个人进行沟通不太合适，除非 IMA 会员认为该问题明显违反了法律。
- 通过与 IMA 道德顾问或其他中立顾问进行保密讨论而澄清相关道德问题，这样可以更好地理解可行的措施。
- 向自己的律师咨询与职业道德冲突有关的法律义务和权利问题。



第1节 管理会计师与财务管理专家的职业道德考虑

职业道德问题可能会毁掉管理会计师和财务管理专家的职业生涯。因此，对公众、职业、所服务的组织，甚至对他们自身，管理会计师和财务管理专家均有义务维持最高的道德标准。

本节探讨《IMA 职业道德规范声明》中的各项元素及其应用。了解并实施《IMA 职业道德规范声明》，管理会计师和财务管理专家将能履行上述义务，同时也能在组织中树立作为值得信任的信息源和可靠的合伙人的形象。



在附录 A 中找到与本节内容相对应的考试大纲（LOS），理解本节所给出的相关概念和计算方法，确保你能完全掌握在 CMA 考试中将予考核的各项学习内容。

导论

尽管存货价值已因陈旧过时而明显降低，但如果直接上司要求会计师仍按这些存货的原始成本记录其价值，此时会计师应怎么做呢?《IMA 职业道德规范声明》可以为面临这种职业道德困境的会计师提供一些指导。

伦理学是一门非常需要智慧的学科，它试图对人类行为作出对错之分。此外，当个体必须在各种行动中作出选择时，伦理学也提供了一套参照标准，由此可以将个体的行为与完美行为标准进行比较。在不完美的世界中应用完美的标准并不容易，也不那么直接。

例如，在以上所示的情景中，就同时存在两种相反的职业道德原则。一方面，会计师有义务履行上级的命令，而服从上级还有助于会计师继续得到聘用，这使会计师能更好地满足其个人的财务需要及其对家庭所负有的财务义务。但另一方面，会计师以原始成本而不是折余价值记录存货，这违反了职业道德要求。因此，会计师不可能同时满足这两个原则，他必须进行选择。伦理学本身就包含在道德困境中作出道德上可行的选择，这种选择有时会面临来自现实世界的威胁。

当面临职业道德困境时，会计师应问自己这样两个问题，即“为做出负责任且客观公正的行动，我是否已收集了所有必要的信息和见解?”以及“我是否愿意让我最好的朋友知道我的行为?”

《IMA 职业道德规范声明》

以下大部分文字均直接摘自《IMA 职业道德规范声明》。考生应全面了解这项声明，记住声明中所列示的原则、标准和道德冲突解决方案。

管理会计和财务管理从业者的道德行为要求

对公众、职业、所服务的组织，甚至对他们自身，管理会计和财务管理从业者均有义务维持最高的道德标准。在认可这项义务的同时，管理会计师协会（IMA）颁布了《IMA 职业道德规范声明》。按照声明中的各项标准来从业，无论是国内业务还是国际业务，与实现管理会计目标是一致的。管理会计和财务管理从业者不仅自身要严

格遵循这些标准，同时也不能姑息组织中其他人员的不道德行为。

《IMA 职业道德规范声明》

管理会计和财务管理从业者的行为应符合职业道德要求。IMA 职业道德规范明确了 IMA 价值观的总体指导原则以及其成员应遵循的行为准则。

原则

IMA 的总体道德原则包括：

- 诚实
- 公正
- 客观
- 责任

管理会计和财务管理从业者应按以上原则行事，并应鼓励其所在组织中的其他人遵守这些原则。

诚实

第一项原则"诚实"要求认真负责地完成手头的任务，同时所有评论和沟通均真实可信。诚实是人们最为看重的会计师或财务专家的关键品行之一，"如果你都不能信任你的会计师，你还能信任谁?""诚实"的例子包括：向外部审计师披露所有必要且相关的信息；拒绝记录任何不实信息；以及向其他人员提供真实信息，以使其决策制定建立在可靠的信息基础上。

公正

"公正"要求设身处地为他人着想，考虑到其他人在特定情形下的需要，全面披露所有必要的背景信息。应全面、充分地披露组织在特定背景下的相关信息，以便在合理的时间框架内采取合适的行动。为求公正，对背景信息应予充分交待。"公正"的例子包括：客观地提供信息与反馈；识别并改正错误；以及在挑选供应商时做到无偏见、无歧视和不徇私。

客观

"客观"要求在得出结论前，无偏、公正地评价各种相矛盾的观点。多年来，组织一直依赖内外部财务专家的客观性，得以支持它们制定关键业务决策。"问问我们的会计师"已成为商业人士在确定合理、全面、公正且法律上有保障的行动方案时的口头禅。"客观"的例子包括：给出相关财务指南和法律指南；维持信息的记录标准；根据现有数据提出建议，尽管出于压力，不得不赞成某个方案并放弃其他方案。

责任

"责任"要求忠实、忠诚地履行各项行动。对客户的责任和职业责任是财务专家道德行为最为重要的支柱。这不仅包括在短期内以客户利益至上，同时还应考虑到财务决策的长期影响。"责任"的例子包括：适时传达信息；确保报告信息和报表信息准确无误；以及收集足够的信息以制定合理的决策。

标准

《IMA 职业道德规范声明》确认和解释了用于界定 IMA 会员的道德责任的 4 项标准：

- 能力（Competence）

- 保密（Confidentiality）
- 诚实（Integrity）
- 可信（Credibility）

如果会员未能遵守这些标准，可能会受到相应的处罚。

能力

每一位会员都有责任：

1. 通过不断学习各种知识和技能，维持合适的专业水平。
2. 根据相关的法律、法规及技术标准履行专业责任。
3. 提供准确、清晰、简练和及时的决策支持信息与建议。
4. 认识到自己所面临的专业局限性或其他约束因素并就此展开交流，这些局限性或约束因素不利于IMA会员作出负责任的判断或成功履行某项活动。

会计规则十分多样且经常变化。对管理会计和财务管理行业而言，与法规的最新变化保持同步并采用新的法律和准则至关重要。因不知情而未能做到这一点，可能会导致不合职业道德要求的行为。

保密

每一位会员都有责任：

1. 除非经过授权或法律要求进行披露，否则就应保持信息的机密性。
2. 告知相关各方如何正确使用机密信息。监控下属的活动以确保信息得到保密。
3. 限制不道德地使用或非法使用机密信息。

尽管保密标准十分简单，但现今技术的进步可能实际上会阻碍管理会计师认真地履行这些标准。不仅纸质文件和电子文件需要恰当地保密，甚至所有的谈话，特别是通过手机进行的谈话，都只能在私人场合进行，绝不能在公共场合如机场和咖啡厅进行这样的谈话。

诚实

每一位会员都有责任：

1. 减轻实际的利益冲突，经常与商业伙伴沟通以避免明显的利益冲突。向所有各方提示任何潜在的利益冲突。
2. 禁止从事任何对遵守道德地履行职责不利的行为。
3. 禁止参与或支持任何可能有损于该职业的活动。

“诚实”标准包括有责任沟通好消息和坏消息，包括新闻、评论、判断和专业意见。

可信

每一位会员都有责任：

1. 公平和客观地交流信息。
2. 披露所有相关信息，可以合理预期这些信息将影响目标使用者对报告、分析或建议的理解。
3. 根据组织政策和/或适用的法律披露在信息、及时性、处理或内部控制方面所存在的延迟或不足。

“可信”标准与“能力”标准紧密相关。为满足可信标准，每个管理会计师必须具备相关能力。“可信”标准的基础在于管理会计师充分履行其职责，包括提前评估潜在风险并做好计划，收集足够的信息以充分了解所有相关事实，以及立即沟通不利消息。

职业道德冲突的解决方法

解决职业道德冲突可能是一件比较麻烦且通常很有压力的任务。遗憾的是，在制定“正确的决策”方面并无捷径可寻。每一种情况都有其特殊性，并且职业道德冲突往往很复杂。《IMA 职业道德规范声明》建议：

在应用职业道德规范时，会员在识别违反职业道德的行为或者在解决职业道德冲突方面可能会遇到一些问题。如果面临职业道德问题，IMA 会员应遵从其组织在解决这种冲突方面已经制定的政策。如果这些政策不能解决职业道德方面的冲突，IMA 会员就应考虑采取以下措施：

1. 与直接上司讨论这些问题，除非上司与这些问题有牵涉。在这种情况下，应将问题提交给下一个较高级别的管理层。

2. 如果直接上司是首席执行官或同等级别的管理层，则可以接受的核准方可能是一个团体，如审计委员会、执行委员会、董事会、理事会或所有者。如果直接上司与该问题没有牵涉，那么与职位高于直接上司的管理人员联系应知会直接上司。就这些问题与组织之外（未被组织雇用或聘用）的权威人士或个人进行沟通不太合适，除非IMA 会员认为该问题明显违反了法律。

3. 通过与 IMA 道德顾问或其他中立顾问进行保密讨论而澄清相关道德问题，这样可以更好地理解可行的措施。

4. 向自己的律师咨询与职业道德冲突有关的法律义务和权利问题。

解决职业道德冲突需要审慎考虑，在进一步采取行动前需要考察所有相关事实。为此可能需要：

- 核对数据和原始资料。
- 确认谣言真实与否。
- 询问更多的细节问题。
- 从其他人员处了解更多的信息。
- 无视任何先入为主的想法。

以上步骤在实施时必须遵循职业道德标准中的保密责任的要求。

在面临职业道德冲突时，下一个需要考虑的问题是：“有哪些备选方案可供采用?”明确界定备选方案能提供一个框架，从而可以在该框架内考察每一项选择的优缺点。在试图明确界定各项选择时，可能又会发现新的备选方案。

解决职业道德冲突需要考虑到所有可能适用的规则、法律和法规。规则有什么要求？这些规则如何应用于各个备选方案？取决于具体情形，实务中可能需要考察很多不同的规则和规章，包括公司的行为守则，地方法律、各州法律和联邦法律，一般公认会计原则（GAAP）和财务会计准则委员会（FASB）发布的会计准则，以及 IMA 的职业道德标准。

公司政策是解决职业道德冲突的起点。IMA 会员可通过 IMA 职业道德热线（1－800－245－1383）寻求帮助，从而可了解局外人对各种职业道德冲突的看法。也许有必要咨询公司的法律部门或合规部门，必要时还可以咨询私人律师，以了解与职业道德冲突相关的法律和法规以及管理会计师的法律义务与权利。在解释各项规则时，应采用较为保守的解释。

如果有人觉得外界施加了某种压力，这表明人为因素开始介入职业道德冲突。职业义务和个人价值观可能会给某些个人造成压力，有时职业义务和个人价值观甚至会

相冲突。个人的道德观、成长背景、经验、社会环境与经济状况以及所在组织的伦理文化等等均会成为压力的来源。与客户预期、投资人目标、部门定额、交付时间安排相关的职业义务以及很多内外部因素可能会迫使个人不得不选择某项方案，而放弃另一项方案。每个个体所面临的个人因素和职业因素各不相同，因此不同个体对压力的反应可能也不一样。一种策略就是尽力找到导致决策难以制定的各种理由，并认真考虑各方观点的合理性。

最后，对每项备选方案的后果均需仔细考虑，包括考虑到哪些人会受到影响，以及他们会受到何种影响。

职业道德实务

Arivan 公司董事会了解到某些高级管理人员为谋取个人私利而无视公司的内部控制。董事会任命了一个由外部审计师和外部法律顾问组成的特别小组专门调查这个问题。

广泛调查后，该特别小组了解到，多年来，公司首席执行官、总裁和负责公关的副总裁开支的费用均记人“有限支出账户”（LEA）。该账户于5年前设立，并且账户的设立并未获得公司的正常审批和授权。约有 $2 000 000 的报销申请被常规处理并记入 LEA。财务长建议会计人员根据三位执行官的个人批准来处理这类报销申请，即使这些申请的文件记录并不充分。

公关副总裁及所在部门负责政治筹款活动。然而，特别小组查明，前一年筹集的 $1 000 000 的款项中只有一小部分真正用于政治目的。此外，部门资源被用于上述三位执行官的私人事项。特别小组还发现，有一笔 $4 000 000 的额外支出缺乏充分的文件记录，因此并不能确认到底有多少支出用于合理的商业目的。

特别小组注意到，这些支付业务以及 LEA 从未在内部审计部门的审计报告中得到披露，尽管公司每年都会检查支付情况。最近几年的工作底稿仅有两次提及到这些业务与 LEA。内部审计总监向财务长报告工作，内部审计总监声称，由自己与财务长一起共同审查这些实务与 LEA，而财务长建议，由自己向总裁提及这些实务与 LEA。总裁建议，这些实务与 LEA 不应包含在内部审计报告中。特别小组还注意到，该公司并没有正式公布的职业道德政策。

1. 讨论财务长的行为是否符合职业道德。回答中请引用相关职业道德标准。

2. 如果你是负责处理这些交易的会计人员，你会采取什么方法来解决该职业道德冲突？

考虑如何应用《IMA 职业道德规范声明》来回答上述问题。先试着自己回答这些问题，再看参考答案。

参考答案：问题 1

根据《IMA 职业道德规范声明》，财务长的行为违背了职业道德。即使公司并未制定职业道德政策，其成员的行为也应遵循诚实、公正、客观和责任这四大原则。除了以身作则严格遵循这些原则之外，财务长还应鼓励组织中的其他人员也遵照这四大原则。此外，财务长也违背了具体的道德行为标准，因为财务长建议会计人员根据执行官个人的批准来处理这些支付，即使相关交易的文件记录并不充分；财务长还建议内部审计部门的总监在审计报告中不要提及这些不当做法。财务长违背的具体职业道德标准如下所示。

能力

- 根据相关的法律、法规及技术标准履行专业责任。

诚实

- 减轻实际的利益冲突，经常与商业伙伴沟通以避免明显的利益冲突。向所有各方提示任何潜在的利益冲突。
- 禁止从事任何对遵守道德地履行职责不利的行为。
- 禁止参与或支持任何可能有损于该职业的活动。

可信

- 公平和客观地交流信息。

参考答案：问题 2

考虑到公司并未制定正式的职业道德政策，因此 Arivan 公司不太可能依据已确立的政策来解决职业道德冲突。然而，如果公司的确制定有这样的政策，那么管理会计师应遵循公司已制定的冲突解决程序。在职业道德政策缺位的情况下，或在已确立的程序无法解决职业道德冲突时，管理会计师就应考虑采取以下措施：

由于会计人员的上司看起来是职业道德冲突的症结所在，因此会计人员应将问题提交给下一个较高级别的管理层，如果问题仍得不到解决，继续将问题提交给下一个更高的管理层（如审计委员会、董事会等），直到问题得到满意的解决。

会计人员不应将职业道德冲突与 Arivan 公司之外的权威人士或个人进行沟通，除非该问题明显违反了法律。

会计人员应与某位中立顾问进行讨论，澄清相关道德问题，以更好地理解可行的措施。

会计人员应向自己的律师咨询与职业道德冲突有关的法律义务和权利问题。

解决职业道德冲突可能是一件比较麻烦且通常很有压力的任务。在以上情景中，由于有多个管理层级牵涉到该冲突之中，因此需要越过好几个组织层级，才能把问题提交给不牵涉这项冲突的管理层。



本节习题：管理会计师与财务管理专家的职业道德考虑

以下习题旨在检验考生对本节内容的理解程度，并帮助考生复习相关知识。它们并不能代表CMA考试中的真题样式。

提示：完成以下各题。参考答案随后给出。

1.《IMA职业道德规范声明》包含4项总体道德原则。请列出这4项原则：

a. ____________________

b. ____________________

c. ____________________

d. ____________________

2.《IMA职业道德规范声明》包含4项标准。请列出这4项标准：

a. ____________________

b. ____________________

c. ____________________

d. ____________________

将以下规则与IMA职业道德责任标准相匹配。有些规则可能适用于多项标准。

3. ________拒收任何可能会对会计师的职业行为产生影响的礼物

4. ________编制完整且干净的报告

5. ________披露所有相关信息，这些信息将影响目标使用者对报告的理解

6. ________沟通不利与有利信息

7. ________根据相关的法律、法规和标准履行职责

a. 能力

b. 诚实

c. 保密

d. 可信

8. 如果会计师的直接上司要求该会计师不得将一些非常重大但不太有利的信息包含在管理报告中，则该会计师应：

( ) a. 按照上司的要求行事，并对这一行为保密

( ) b. 拒绝按上司要求行事，并警告上司，自己可能会就该问题发布一个调查报告

( ) c. 将该问题提交给上司的直接上司

( ) d. 将该问题直接提交给公司调查官



本节习题答案：管理会计师与财务管理专家的职业道德考虑

1.《IMA 职业道德规范声明》包含 4 项总体道德原则。请列出这 4 项原则：

a. 诚实

b. 公正

c. 客观

d. 责任

2.《IMA 职业道德规范声明》包含 4 项标准。请列出这 4 项标准：

a. 能力

b. 保密

c. 诚实

d. 可信

将以下规则与 IMA 职业道德责任标准相匹配。有些规则可能适用于多项标准。

3. __b__ 拒收任何可能会对会计师的职业行为产生影响的礼物

4. a 和 d 编制完整且干净的报告

5. __d__ 披露所有相关信息，这些信息将影响目标使用者对报告的理解

6. b 和 d 沟通不利与有利信息

7. __a__ 根据相关的法律、法规和标准履行职责

a. 能力

b. 诚实

c. 保密

d. 可信

8. 如果会计师的直接上司要求该会计师不得将一些非常重大但不太有利的信息包含在管理报告中，则该会计师应：

( ) a. 按照上司的要求行事，并对这一行为保密

( ) b. 拒绝按上司要求行事，并警告上司，自己可能会就该问题发布一个调查报告

(x) c. 将该问题提交给上司的直接上司

( ) d. 将该问题直接提交给公司调查官

本章实战练习：职业道德

提示：下面给出的样题旨在模拟 CMA 考试真题。先试着自己解答各个问题，再看参考答案。对照答案，了解自己学习上的不足。欲获得更丰富的实战练习资料，请参考由 IMA 学习中心提供的“在线单项选择题模拟测试”。

样题 1E1 - AT01

考察内容：管理会计师与财务管理专家的职业道德考虑

随着管理会计师在职业上取得进展，他们往往有责任监督其他经验较少的员工的工作。以下哪项是管理会计师的职业道德责任？

a. 招聘新员工，并且使新员工与现有员工能和睦相处

b. 最大化部门的利润或最小化部门的成本

c. 确保员工能正确处理机密信息

d. 鼓励员工与客户发展关系

参考答案：正确答案是：c. 确保员工能正确处理机密信息

根据《IMA 职业道德规范声明》，管理会计师有责任保持信息的机密性，除非经过授权或法律要求进行披露。管理会计师还有责任告知相关各方如何正确使用机密信息，包括监控下属的活动以确保合规性。

样题 1E1 - AT02

考察内容：管理会计师与财务管理专家的职业道德考虑

如果 Sam Smith 从某供应商处购买一种计算机化的存货控制系统，该供应商将送给 Smith 两张足球票。Smith 应怎么做？

a. 拒绝与该供应商作进一步的沟通

b. 了解与供应商送礼相关的公司政策

c. 如果足球票的价格低于 $50，就与该供应商签订采购合同

d. 就此事咨询董事会的审计委员会

参考答案：正确答案是：b. 了解与供应商送礼相关的公司政策

根据《IMA 职业道德规范声明》，在面临职业道德问题时，个人应遵从其组织在解决这种冲突方面已经制定的政策。

样题 1E1 - AT03

考察内容：管理会计师与财务管理专家的职业道德考虑

John Moore 最近被一家制造公司聘为助理财务长。该公司的财务长 Nancy Kay 预

测公司年收益的增长率为16%，然而在该年度的最后一个季度，John估计公司只能报告12%的年收益增长率。当John将该情况报告给Nancy时，Nancy告诉John实现16%的年收益增长率毫无悬念。Nancy解释说，年底前已开始生产的几件工作将在下一财政年度的年初完工，与这几件工作相关的收入将在会计系统中计作本年度的收入。

那么John Moore在这个时候第一步应怎么做?

a. 将该问题报告给审计委员会

b. 与律师联系，了解自己有何权利

c. 与另一家公司的CFO讨论这个问题，这名CFO并不认识John公司的任何员工

d. 遵从其组织在解决这种冲突方面已经制定的政策

参考答案：正确答案是：d. 遵从其组织在解决这种冲突方面已经制定的政策

在采取任何行动前，John Moore应了解组织是否已制定有解决这种冲突的政策。如果已存在相关政策，那么应遵从公司政策的规定。



为进一步评估你对本教材第5章“职业道德”中的相关概念的理解程度，请练习与本章相对应的“在线单项选择题模拟测试”。



简答题考试的应试指南

做好简答题是一项特殊的挑战。简答题可以测试考生的书面沟通技巧以及对内容的理解和掌握程度。简答题还可以测试考生对特定信息之间的关系的理解，以及实际应用知识的能力。下面将介绍与简答题考试相关的应试技巧。

如何准备简答题考试

CMA 考试的简答题部分可以考查教材之一“财务规划、绩效与控制”中的任何内容和考试大纲中的任何考点。这意味着考生需要理解教材中的内容，并能解答所提出的问题，同时就特定情境提供建议。

制定学习计划能帮助考生学习教材内容，学会如何解答单项选择题，如何解答简答题。简答题是 CMA 考试中的一大挑战。迎接这项挑战的一个手段是将其分解为更小的挑战：首先学习教材内容，然后练习单项选择题，再然后学习如何做好简答题。

怎样回答简答题

简答题考试要求考生讨论特定主题的要点，并解释这些要点的意义。这些简答题要求考生使用证据支持自己的答案，以展示考生所掌握的知识和对该主题的理解，以及考生通过深入分析应用知识的能力。

考生应对所提的问题作出书面回答：

- 直接回答所提问题。
- 回答应合乎逻辑。
- 应能展示考生对相关问题的正确理解。

问题本身所蕴涵的线索可以帮助考生形成并组织自己的答案。“分析”、“应用”、“探讨”、“解释”以及“考查”等动词给出了问题的不同要求。在答案中使用相同的动词有助于确保考生直接回应问题，并给出完整的答案。

考生应会使用文字处理软件和电子数据表格。此外，考生还应能理解基本的财务报表、货币时间价值概念以及基本的统计学知识。

CMA 考试的简答题部分采用计算机答题，使用类似微软记事本的文字编辑器将答案输入计算机。某些问题可能需要使用与微软 Excel 类似但又不完全相同的电子数据表。考生可以利用在线样题来熟悉简答题的考试形式。在线样题的网址是：www.prometric.com/ICMA/Demo.htm

简答题考试应试技巧

在长达4个小时的CMA考试中，考生应在完成单项选择题部分的答题之后或者最迟应在三个小时后开始回答简答题。这意味着至少应留出一个小时的时间来回答考试中的两道简答题。

有效利用答题时间：

- 开始答题前，阅读在线指南以熟悉考试屏幕。该指南并不占用考试时间，并且可以进行重复。然而，总的指导时间限制为20分钟。
- 简单浏览考试中给出的两道简答题，初步判断问题的答题要求（即描述、分析、计算等要求）。
- 整个简答题考试的答题时间为一个小时（如果考生在单项选择题部分花费的时间少于三个小时，那么可以有更多的时间来完成简答题考试）。确定自己准备花费在每个问题上的时间。
- 先回答自己最熟悉的问题。先写下一些关键词、想法、事实、数字以及其他任何有助于答题的事项。
- 在回答某个问题时，考生可能会想起与另一个问题相关的答案，在相关问题旁写上这个信息。这能增强考生的信心，并给考生回答第二个问题提供了一个很好的起点。

对每一个问题，考生应：

- 阅读整个问题，明确问题的要求。
- 意识到动词中所隐含的线索，这样就可以明确问题的要求。这有助于考生形成和组织自己的答案。注意，此时考生可能有多个任务，例如确定abc的定义并解释abc对于xyz的意义。
- 在书写答案的地方写下基本的要求，确保解答好这些问题。
- 开始时使用一两个句子直接回答问题。如果可能，用一种直接回答该问题的方式重述问题的重要术语。
- 使用小图标（比如项目符号）展示自己的主要观点，并用充分的细节信息支持每个观点，这样就可以展示考生对该问题所有相关事项的理解程度。
- 应使评分者能一目了然地看到答案的要点，为使评分者给出一个较高的分数，考生应清晰、有效地展示自己的答案要点。答案不要太过简单也不要太过冗长（不要让评分者在长篇大论中寻找答案的要点）。
- 在结束时使用一两个句子总结自己的答案要点。
- 检查答案的逻辑性、完整性及清晰性。
- 注意时间的分配，不要在任何一个问题上花费过多的时间。
- 如果最后没有时间完成某个问题的回答，可以写下答案的所有要点，这样就可以向评分者展示自己对该问题的理解，从而能获得部分得分。

简答题答案样本

每道简答题实际上包含若干个与某一情景相关的问题。每道简答题都有一定的分值，并且是根据评分卡评分以确保评分的一致性。评分卡列出了正确答案应使用的术语、主题及观点。以下给出了以前考试中所采用的两道简答题，并给出了第一道简答题的“最好”答案，即能够获得最高分数的答案，以及一个与美国注册管理会计师协会（ICMA）所使用的极为相似的评分卡。

此外，还给出了第二个简答题的“较好”答案和“好”答案，即这些答案并不能完全解决所提问题，因此得分稍低。“好”答案能满足评分卡中的某些评分标准，但不能满足全部标准。与“好”答案相比，“较好”答案给出的必要信息更多，因此得分会更高一些。

正如考生将要看到的，评分人的目的是给考生一些分数，而不是故意扣除这些分数。如果考生的得分点比最大可允许得分（点）要多，评分也只会按最大可允许得分给分。

简答题有两种题型：一种是文字叙述题；另一种题型要求进行计算、列表或画图。对于纯粹的文字叙述题（即无需计算的题），考生将被要求在一个方框中输入答案。对于计算题，考生可能需要在电子数据表中展示计算过程。

注：下面例子中所使用的问题、答案及评分卡由 ICMA 提供，并经该组织允许使用。

简答题 1：Amur 公司

Amur 公司生产三种剪草机零部件，即燃料系统、变速装置以及电气系统。在刚刚过去的 5 年中，间接制造费用是根据实际产品的标准直接人工工时分摊给每个产品，其中标准成本信息如下所示。

图表 A 展示了标准成本信息。

图表 A　标准成本信息

	燃料系统	变速装置	电气系统
生产和销售的数量	10 000	20 000	30 000
标准人工工时数	2.0	1.5	1.0
每单位产品的标准直接材料成本	$25.00	$36.00	$30.00
预算和实际间接制造费用	$3 920 000		

当前的直接人工工资率为每小时 10 美元。两年前安装了可以将生产流程高度自动化的新机器，因此大大降低了生产三种产品的直接人工时间。此外，三种产品的销售价格均为其生产成本的 125%。

该公司所在的剪草机零部件生产行业竞争非常激烈，公司利润持续下滑。公司总裁要求财务长 Eric West 分析间接制造费用的分摊和定价结构。West 认为以后应根据机器工时数和直接人工工时数分摊间接制造费用，而不应采取当前的分摊方法，当前的分摊方法仅根据直接人工工时数进行分摊。West 确定了如图表 B 所示的额外产品信息。

图表 B　额外产品信息

	燃料系统	变速装置	电气系统
标准机器小时数	2.0	4.0	6.0
间接制造费用：			
按直接人工工时数分摊	560 000		
按机器工时数分摊	3 360 000		

问题

1. 根据直接人工工时数分摊预算间接制造费用，然后计算三种产品的单位生产成本及销售价格。

2. 使用由 Eric West 针对间接制造费用确定的合适成本动因对该公司进行分析，计算这三种产品的单位生产成本和单位销售价格。

3. 根据问题 1 和问题 2 中的计算结果，向 Amur 公司总裁提出改善公司获利能力的建议。

"最好"答案样本

问题 1

根据直接人工工时数分摊预算间接制造费用，三种产品的单位生产成本和单位销售价格的计算如下所示：

燃料系统
产品数量：10 000
每单位产品的标准人工工时数：2.0
总标准人工工时数：20 000

直接材料：$25.00
直接人工（工资率为 $10/小时）：$20.00
间接制造费用（分摊率为 $49.00/直接人工工时 [1]）：$98.00
总成本：$143.00
销售价格（成本的 125%）：$178.75

变速装置
产品数量：20 000
每单位产品的标准人工工时数：1.5
总标准人工工时数：30 000

直接材料：$36.00
直接人工（工资率为 $10/小时）：$15.00
间接制造费用（分摊率为 $49.00/直接人工工时 [1]）：$73.50

总成本：$124.50
销售价格（成本的125%）：$155.63

电气系统
产品数量：30 000
每单位产品的标准人工工时数：1.0
总标准人工工时数：30 000

直接材料：$30.00
直接人工（工资率为$10/小时）：$10.00
间接制造费用（分摊率为$49.00/直接人工工时[1]）：$49.00
总成本：$89.00
销售价格（成本的125%）：$111.25

注：
[1] $3 920 000的总间接制造费用/总直接人工工时数80 000 = $49.00/直接人工工时

问题2

使用Eric West确定的成本动因分摊间接制造费用，三种产品的单位生产成本和单位销售价格的计算如下所示：

燃料系统
产品数量：10 000
每单位产品的标准人工工时数：2.0
总标准人工工时数：20 000

每单位产品的机器工时数：2.0
总机器工时数：20 000

直接材料：$25.00
直接人工（工资率为$10/小时）：$20.00
间接制造费用（根据直接人工工时数分摊，分摊率为$7/小时[1]）：$14.00
间接制造费用（根据机器工时数分摊，分摊率为$12/小时[2]）：$24.00
总成本：$83.00
销售价格（成本的125%）：$103.75

变速装置
产品数量：20 000
每单位产品的标准人工工时数：1.5
总标准人工工时数：30 000

每单位产品的机器工时数：4.0
总机器工时数：80 000

直接材料：$36.00
直接人工（工资率为$10/小时）：$15.00
间接制造费用（根据直接人工工时数分摊，分摊率为$7/小时［1］）：$10.50
间接制造费用（根据机器工时数分摊，分摊率为$12/小时［2］）：$48.00
总成本：$109.50
销售价格（成本的125%）：$136.88

电气系统
产品数量：30 000
每单位产品的标准人工工时数：1.0
总标准人工工时数：30 000

每单位产品的机器工时数：6.0
总机器工时数：180 000

直接材料：$30.00
直接人工（工资率为$10/小时）：$10.00
间接制造费用（根据直接人工工时数分摊，分摊率为$7/小时［1］）：$7.00
间接制造费用（根据机器工时数分摊，分摊率为$12/小时［2］）：$72.00
总成本：$119.00
销售价格（成本的125%）：$148.75

注：

［1］$560 000按直接人工工时数分摊的间接制造费用/总直接人工工时数80 000 = $7.00/直接人工工时

［2］$3 360 000按机器工时数分摊的间接制造费用/总机器小时数280 000 = $12.00/机器工时

问题3

将问题1（根据直接人工工时数分摊间接制造费用）中所得到的销售价格与问题2（根据成本动因分摊间接制造费用）中所得到的修正成本进行比较，就可以得到Amur公司每种产品的修正利润，如下所示：

燃料系统
当前价格：$178.75
修正成本：$83.00
毛利（亏损）：$95.75
利润率：54%

变速装置
当前价格：$155.63
修正成本：$109.50
毛利（亏损）：$46.13
利润率：30%

电气系统
当前价格：$111.25
修正成本：$119.00
毛利（亏损）：（$7.75）
利润率：–7%

根据以上分析，燃料系统和变速装置的回报率比 Amur 公司先前认为的要高。燃料系统是获利能力最强的产品，毛利率为 54%；其次是变速装置；然而，根据完全成本计算的电气系统处于亏损状态。

改善获利能力的建议如下所示：

- 将重点放在燃料系统上，比如增加燃料系统的营销支出，降低燃料系统的价格以提高销售额。
- 通过改变电气系统的生产流程以降低所需的机器工时数，从而改善电气系统的获利能力。
- 如果可能，降低电气系统的营销支出，并提高销售价格。

“最好”答案的评分标准

对 Amur 公司问题的回答可以根据与以下所示相类似的评分卡进行评分，应注意：

- 评分卡所提供的答案要点比回答问题本身所要求的要多，这样就可以照顾到不同考生之间的差异，并使考生有最大的机会获得最高分。评分人的目标是使考生得分，而不是扣分。如果考生的得分点比最大可允许得分（点）要多，评分也只会按最大可允许得分给分。
- 有时，答题过程比最后的数字答案更为重要。为方便评分人给分，考生应详细列出自己的计算过程。
- 解释可以获得加分。
- 格式不是评分时的考虑因素。考生答题时将使用简单的文本编辑工具，如微软记事本，这样可能就无法画图，而且只能用破折号来代替小图标（如项目符号）。

简答题 1 的评分卡

简答题 1——可允许的最大得分为 17
问题 1——可允许的最大得分 =5
需要解决的问题：
单位生产成本和价格（按直接人工工时数分摊间接制造费用）
总人工工时数 = 每单位产品的标准人工工时数 × 每种产品的数量
所有产品的总人工工时数（80 000）
间接制造费用 $3 920 000/80 000 直接人工工时数 = 间接制造费用的分摊率

续表

产品成本中包含单位直接材料成本
直接人工 = $10 × 每单位产品的标准直接人工工时数
每种产品的单位间接制造费用 = 间接制造费用分摊率 × 每单位产品的标准直接人工工时数
直接材料 + 直接人工 + 间接制造费用 = 产品成本（$143.00/ $124.50/ $89.00）
销售价格 = 125% × 产品成本
问题 2——可允许的最大得分 = 5
需要解决的问题：
单位生产成本和价格（按成本动因分摊间接制造费用）
总机器工时数 = 每单位产品的标准机器工时数 × 每种产品的数量
所有产品总的机器工时数（280 000）
按机器工时数分摊间接制造费用的分摊率 = $3 360 000/280 000
按直接人工工时数分摊间接制造费用的分摊率 = $560 000/80 000 小时 = 单位直接人工工时 $7
每种产品的单位间接制造费用 = 间接制造费用分摊率 × 每单位产品的标准机器工时数
每种产品的单位间接制造费用 = 间接制造费用分摊率 × 每单位产品的标准直接人工工时数
每种产品的成本中包含直接材料和直接人工成本
总成本（$83.00/ $109.50/ $119.00）
销售价格 = 125% × 产品成本
问题 3——可允许的最大得分 = 7
需要解决的问题：提出建议
增加对燃料系统的重视程度
其利润率/利润最高
增加对变速装置的重视程度
其利润率/利润较高
增加营销支出以提高销售额
降低价格以刺激销售
提高获利能力的其他建议
降低对电气系统的重视程度
其利润率最低并且正在亏损
改善生产流程
在市场可以承受的前提下提高价格
关于电气系统的其他建议

简答题 2：Zylon 公司

商业情景

Jeff Frankie 是 Zylon 公司的首席财务官，该公司是一家电子安全设备的制造商和

分销商，这种电子安全设备主要用于住宅。现在，Frankie 正在制定 Y2 年的年度预算，同时正在实施一项对主要员工的绩效进行奖励的激励计划。最终的营运计划将提交给董事会批准。

由于已向主要客户宣布下一年将会提高价格，因此 Frankie 认为下一个年度将会非常困难。该公司的总裁已向管理层施加压力，要求他们在下一年实现与当年相同的每股收益。因此，为了使成本与预期收入相符，Frankie 正在考虑采用零基预算。

Duke Edwards 是该公司的生产总监，他正在试图劝说 Frankie 在营运预算中引入预算松弛。Edwards 认为，由于大量的生产设计变更和小批量生产订单会导致高昂的生产准备成本，生产效率面临很大压力。

问题

1. 从 Zylon 公司整个管理层的角度，说明预算松弛的至少三个优点和三个缺点。
2. 描述零基预算能给 Zylon 公司整个预算流程带来的好处。

“较好”答案样本

问题 1

从该公司整个管理层的角度来看，预算松弛至少存在如下所示的三个优点和三个缺点：

优点：

1. 预算松弛可以为在未知的环境中开展营运提供较大的灵活性，例如在关于通货膨胀的预算假设不正确或者出现较为不利的情况时，预算松弛可以提供额外的任意性费用（即酌定成本）开支空间。
2. 预算松弛可以抵销因设计变更和/或小批量订单所导致的高昂的生产准备成本。
3. 为实现 Y1 年每股收益目标，公司员工可能有动机将支出推迟到 Y2 年，或者将销售提前到 Y1 年。Y2 年的预算松弛能弥补这种将 Y2 年的收益转移到 Y1 年的行为。

缺点：

1. 预算松弛削弱了公司发现问题并及时纠正问题的能力。
2. 预算松弛削弱了公司计划的整体有效性。为增加盈余，公司可能采用改变定价或削减促销支出等措施，而消除预算松弛可以在不引起市场变化的情况下实现相同的盈余改善目标。
3. 预算松弛限制了通过使用预算信息对部门经理和下属的绩效作出客观评估。

问题 2

由于以下原因，零基预算可能对 Zylon 公司的整个预算流程非常有利：

- 零基预算的制定过程可以评估所有提议的营运和管理费用，而且这种评估就好像这些费用是首次发生一样。根据每项支出对整个公司而不只是对某个部门的重要性程度，可以对这些支出进行合理性评估、排序并评定其优先级。
- 重点是评估所有的活动，而不是评估与上一年相比的增量变化。这样就可以评估已在进行的活动，以确定这些活动在当前的环境中是否仍然有用。而且，在零基预算下可以评估每个活动的目标、实施及成本，同时更有可能确认实现目标的备选方案。

“较好”答案的评分标准

对 Zylon 公司问题的回答可以根据与以下所示相类似的评分卡进行评分，应注意：

- 评分卡所提供的答案要点比回答问题本身所要求的要多，这样就可以照顾到不同考生之间的差异，并使考生有最大的机会获得最高分。评分人的目标是使考生得分，而不是扣分。如果考生的得分点比最大可允许得分（点）要多，评分也只会按最大可允许得分给分。
- 有时，过程比最后的数字答案更为重要。为方便评分人给分，考生应详细列出自己的计算过程。
- 解释可以获得加分。
- 格式不是评分时的考虑因素。考生答题时将使用简单的文本编辑工具，如微软写字板，这样可能就无法画图，而且只能用破折号来代替小图标（如项目符号）。

简答题 2 的评分卡

简答题 2——可允许的最大得分为 12
问题 1——可允许的最大得分 =6
需要解决的问题：
优点：
可以提供不确定环境下的灵活性
如果假设错误或出现较为不利的情况，可以提供额外的任意性费用开支空间
可以抵销不可预期的生产准备成本
设计变更
小批量订单
可以对盈余实现时间的转移进行补偿
实现 EPS（每股盈余）的压力
推迟确认费用或提前确认销售
其他
解释
缺点：
降低了公司发现缺点并采取纠正措施的能力
在预算中高估费用
降低了整体计划过程的有效性
采取如下所示的不必要措施
调整价格或削减促销支出
而消除预算松弛可以更好地解决问题
限制了对员工的客观评估
根据膨胀的预算进行评估
其他
解释

续表

问题 2——可允许的最大得分 =6
需要解决的问题：
优点：
验证每项费用的合理性并对其进行排序
对每项费用进行评估，就像这些费用是首次发生一样
可以消除不必要的活动
对所有活动进行评估
必须验证现有活动的合理性
可以减少预算松弛
必须根据现实的假设对每项费用进行评估
可以确认备选方案
促使对流程作出评估
其他
进行解释

“好”答案样本

“好”答案也能充分解答简答题 2 中的两个问题，其得分能占到最大可允许得分的 70% ~80%。下面给出了“好”答案样本，它解答了这些问题，但并没有超越问题本身以提供进一步的解释和分析。

问题 1

从该公司整个管理层的角度来看，预算松弛至少存在如下所示的三个优点和三个缺点：

优点：

- 预算松弛可以增加营运的灵活性。
- 预算松弛可以抵销成本。
- 该公司需要将一些支出推迟。

缺点：

- 预算松弛削弱了公司发现问题并及时纠正问题的能力。
- 预算松弛降低了公司计划的整体有效性。
- 预算松弛限制了对部门经理和下属的绩效作出客观评估。

问题 2

出于以下原因，零基预算可能对 Zylon 公司的整个预算流程非常有利：

- 零基预算的制定过程可以评估所有提议的营运和管理费用，而且这种评估就好像这些费用是首次发生一样。
- 重点是对所有的活动进行评估。

简答题实战练习

下面所讨论的简答题和答案均来自 CMA 考试教材的修订版本，即由注册管理会计师协会（ICMA）所提供的《问题和答案：第 4 部分（2005 与 2008)》(Questions and Answers：Part 4（2005 and 2008)），使用经过了该组织的许可。

简答题旨在测试考生将教材内容应用于具体商业情景的能力。

这里提供的答案仅作参考，参考答案中给出了 80% 或以上的评分点。评分卡所提供的得分点一般比回答问题本身所要求的要多（即，评分卡中也许会提供 110 个可能的得分点，但该问题的最大可允许得分是 100 分），因此不同考生的满分答案也会有所不同。下文提供的答案仅代表可能的满分答案，而不是唯一正确的答案。

CMA 认证考试教材之一第 1 章简答题

样题 1A – ES01

制造压缩机的 Rein 公司正在编制 2006 年度的预算损益表。公司总裁对 2005 年的预计净利总体比较满意，2005 年的预计净利为 700 000 美元，每股收益为 2.80 美元，他希望下一年度的每股收益有所增加，至少达到 3.00 美元。Rein 公司采用标准吸纳成本会计制度，考虑到通货膨胀的影响以及预期 2006 年度生产成本的增加，必须对标准成本进行修订。2005 年每单位产品的标准制造成本为 72 美元。

Rein 公司预期当年（2005 年）可以每单位 110 美元的价格销售 100 000 单位的产品。根据销售部门的预测，2006 年和 2007 年的销量将以 10% 的速度递增，这个结果无疑鼓舞人心。即使 2006 年单位售价将提高 15 美元，销量增长仍会实现。为了弥补生产成本和营运费用的增加，提高售价是一项基本措施，然而，管理层担心售价的提高将使销量减少。

公司要确定直接人工、间接制造费用和压缩机生产所使用的两种主要金属（黄铜和钢合金）的标准成本。下面的图表给出了 2006 年生产 1 单位压缩机所需要的原材料和人工的标准数量/工时及材料的单位成本/工资率。

黄铜	4 磅	×	$5.35/磅	$21.40
钢合金	5 磅	×	$3.16/磅	$15.80
直接人工	4 工时	×	$7.00/工时	$28.00
			主要成本总计	$65.20

公司稍微减少了压缩机生产所需要的原材料，希望此举不会明显降低产品质量。人工生产率和自动化程度的提高使得所需人工工时从每单位产品 4.4 小时减少到 4.0 小时。然而，原材料价格及人工工资率（小时工资）的大幅提高远远超过从降低资源投入中所获得的任何节约。之后，公司要完成间接制造费用的预算。基本数据如下

所示：

	生产数量与间接费用		
生产数量	100 000	110 000	120 000
间接制造费用			
物料	$475 000	$522 000	$570 000
间接人工	530 000	583 000	636 000
水电等	170 000	187 000	204 000
维修	363 000	378 000	392 000
税与保险	87 000	87 000	87 000
折旧	421 000	$421 000	421 000
间接制造费用总计	$2 046 000	$2 178 000	$2 310 000

间接制造费用标准分摊率根据直接人工工时和上述图表中的总间接制造费用计算得出，生产数量选择与计划产量最接近的那一个。在计算标准制造成本时要使用以下两个假设。

- 黄铜的当前售价为每磅 5.65 美元，这个价格从历史上来看属于较高水平，采购经理预期 2006 年年初黄铜价格可以降至预先确定的标准水平。
- 2006 年将会为生产线雇佣一些新员工，这些员工一般都是非熟练员工，如果基本的培训计划无效，人工生产率不能得以提高，每单位产品的生产时间就会比 2006 年的标准时间多出 15 分钟。

Rein 公司针对完工产品使用后进先出法（LIFO）计价，并在当年底为来年保留占预期来年销量 15% 的存货。2005 年 12 月 31 日的成品存货预期将为 16 500 单位，总账面成本为 1 006 500 美元。

营运费用分为销售费用和管理费用，前者是变动费用，后者是完全固定的费用。销售费用预算预期为 2006 年销售收入的 12%，这一比率将与 2005 年保持一致。2006 年的管理费用预期将比 2005 年 907 850 美元的预计额高出 20%。

管理层接受了生产部门和会计部门制定的标准成本，然而他们担心，如果黄铜价格不下降和/或人工效率没有如预期的那样提高，可能给净利造成影响。所以，管理层希望在使用标准成本编制预算损益表时考虑到 2006 年可能发生的最坏情况。所有生产差异都应单独确认并相应地增加或扣减按标准成本计算的已销售商品的预算成本。Rein 公司适用的所得税税率为 45%。

问题

A. 根据管理层的要求为 Rein 公司编制 2006 年的预算损益表，计算结果精确到个位。

B. 根据 2006 年的预算损益表讨论 Rein 公司总裁的目标是否能够实现。

样题 1A－ES02

Gleason 公司生产儿童玩具和家具，该公司正在编制下一年度的预算。Jack Tiger 是公司新近聘用的一名会计人员，他正在咨询公司的销售经理 Leslie Robbins 和生产经理 James Crowe，了解公司的预算编制流程。

Crowe 说，自己在估计期末存货水平时，会使用 Robbins 的销售预测数据，然而 Robbins 最后可能会对销售预测作一些“调整”，因此所估计的期末存货数据并不完全可靠。Robbins 承认，她的确会将最初的销售预测调低 5% ~10%，以给销售部门一些喘息的空间。Crowe 承认，生产部门的调整方式与销售部门不同，生产部门是将最初的估计值上调 10%。“我认为这儿的每个人差不多都会这么做，” Crowe 说道，Robbins 点头表示同意。

问题

A. Robbins 和 Crowe 的预算编制方式预期能给他们带来什么好处？

B. 引入预算松弛对 Robbins 和 Crowe 可能会造成什么负面影响？

样题 1A－ES03

Eugene Logan 是 Artech 公司的首席财务官，该公司是一家电子安全设备的制造商和分销商，这种电子安全设备主要用于住宅。现在，Logan 正在制定下一年度的年度预算，同时正在实施一项对主要员工的绩效进行奖励的激励计划。最终的营运计划将提交给董事会批准。

由于已向主要客户宣布下一年将会提高价格，因此 Logan 认为下一个年度将会非常困难。该公司的总裁已向管理层施加压力，要求他们在下一年实现与当年相同的每股收益。因此，为了使成本与预期收入相匹配，Logan 正在考虑采用零基预算。

Leonard Drake 是该公司的生产总监，他正在试图劝说 Logan 在营运预算中引入预算松弛。Drake 认为，由于大量的生产设计变更和小批量生产订单会导致高昂的生产准备成本，生产效率面临很大压力。

问题

A. 从 Artech 公司整个管理层的角度，说明预算松弛的至少三个优点和三个缺点。

B. 描述零基预算能给 Artech 公司整个预算流程带来的好处。

样题 1A－ES04

Matchpoint Racquet 俱乐部（MRC）是一家提供网球、美式壁球和其他体育设施

的运动俱乐部。MRC 拥有并运营一家大型俱乐部，该俱乐部位于某大城市区，拥有 2 000 名会员。过去五年，俱乐部一直存在现金流问题，特别是在夏季，场地使用率和面向新会员的销售都很低时，现金流问题更显突出。俱乐部已获得临时银行贷款，以解决夏季的现金流短缺问题。

俱乐部所有人已决定采取行动，以改善 MRC 的净现金流头寸。所有人正在考虑改变俱乐部的收费结构，他们要求俱乐部的财务经理基于收费结构的变化，编制一份预计现金预算。新的收费方案为：提高会费；并将当前按小时收取的网球和美式壁球场地费改为按季度收费，不限使用次数。与本地区其他俱乐部相比，MRC 新的收费水平仍具有竞争力。尽管由于价格上调，某些会员将不再续约，但管理层相信，不限时的场地使用这一优惠将使会员数目增加 10%。

下面的图表给出了新的收费结构以及当前的会员分布情况。假设会员分布情况保持不变。所有会员均被要求支付季度场地费。

新的收费结构

会员类别	会员年费	季度场地费
个人	$300	$50
学生	$180	$40
家庭	$600	$90
会员分布情况		
个人	60%	
学生	10%	
家庭	30%	

预计的会员季度场地使用时间

			场地使用时间（小时）	
季度	新会员数	续约会员数	密集使用	规律使用
1	100	700	5 000	7 000
2	70	330	2 000	4 000
3	50	150	1 000	2 000
4	200	600	5 000	7 000

第 3 季度的平均会员人数预计为 2 200 人。每个季度的固定成本为 $157 500，包括季度折旧 $24 500。变动成本估计为 $15/全部场地使用小时。

问题

A. 编制 MRC 第 3 季度的现金预算。假设第 3 季度的期初现金余额为 $186 000，期初会员人数为 2 000，并且在第 3 季度将采用新的定价结构。除给出预算结果外，必要时请提供具体的计算步骤。

B. 敏感性分析对 MRC 的决策制定流程有何帮助？

C. 至少确认 4 项 MRC 在实施该决策前必须予以考虑的因素。

CMA 认证考试教材之一第 2 章简答题

样题 1B－ES01

Handler 公司主营两种电动工具的分销，分别是 1/2 英寸重型手钻和电锯，分销对象是五金器具店。Handler 公司从制造商那里购买这些产品，贴上自己的商标。其批发给五金器具店的单位价格是手钻 60 美元，电锯 120 美元。2005 年的预算和实际经营业绩如下所示。该预算根据 Handler 公司对市场份额的估计于 2004 年晚些时候编制。

2005 年第 1 季度，Handler 公司的管理层估计实际市场份额将比原预算低 10%，为了防止公司的销量下降幅度达到行业预计水平，管理层制订了一个市场营销方案并付诸实施。该方案包括向经销商提供折扣以及增加直接广告费用，电锯是该方案的重点。

Handler 公司损益表
2005 年（截止到 12 月 31 日）
（单位：1 000 美元）

	手钻		电锯		总计		
	预算	实际	预算	实际	预算	实际	差异
销量	120	86	80	74	200	160	40
销售收入	$7 200	$5 074	$9 600	$8 510	$16 800	$13 584	$(3 216)
销货成本	6 000	4 300	6 400	6 068	12 400	10 368	2 032
毛利	$1 200	$774	$3 200	$2 442	4 400	3 216	(1 184)
未分配成本							
销售费用					1 000	1 000	—
广告费用					1 000	1 060	(60)
管理费用					400	406	(6)
所得税（45%）					900	338	562
未分配成本总计					3 300	2 804	496
净利					$1 100	$412	$(688)

问题

A. 从以下方面分析毛利的不利差异 1 184 000 美元：

1. 销售价格差异
2. 成本差异
3. 销量差异

B. 讨论 Handler 公司这份特殊的市场营销方案（即提供折扣和增加广告支出）对 2005 年经营业绩的显著影响。必要时提供数据支持。

样题 1B－ES02

Jackson 公司是一家大型制造公司，该公司的每个分部均被视作一个投资中心，各个分部在产品开发、市场营销和生产方面实际上拥有完全的自主权。高级管理层定期评估分部经理的绩效。在当前的公司政策下，分部投资回报率是绩效评估中采用的唯一标准。公司管理层认为投资回报率指标足以评估分部经理的绩效，因为投资回报率指标能综合反映了分析中用到的来自分部损益表和资产负债表的定量信息。

一些分部经理抱怨说，绩效评估中使用单一标准既不充分也不够有效。这些经理编制了一份清单，清单中涵盖了他们认为在评估分部经理的绩效时应该用到的标准。这些标准包括获利能力、市场地位、生产率、产品领先、员工发展、员工态度、公共责任以及长短期目标间的平衡。

问题

A. Jackson 公司的管理层认为投资回报率指标足以评估分部经理的绩效，讨论使用投资回报率作为分部经理绩效评估唯一标准的缺点或可能存在的不一致性。

B. 讨论使用多重标准而不是单一标准评估分部经理绩效的优点。

C. 描述使用多重绩效标准度量 Jackson 公司分部经理业绩的缺点或问题。

样题 1B－ES03

George Nickles 最近被任命为 Merriam 公司的营运副总裁。该公司的业务分部包括：重型设备的制造、食品加工以及金融服务。Nickles 已向公司首席财务官 Karen Schilling 提出建议，认为对分部经理的评估应以公司年度报告中包含的分部数据为基础，这些数据包括每个分部为期 5 年的收入、盈余、可确认资产以及折旧。Nickles 的理由是，如果对分部经理适用与高层管理者相同的评估标准，可以更恰当地评估分部经理的绩效。Schilling 对此表示怀疑，并建议 Nickles 考虑其他途径来评估分部经理的绩效。

问题

A. 在使用公开年报中的分部信息来评估分部经理的绩效方面，Karen Schilling 会有哪些合理的顾虑?

B. 如果使用年度报告中公布的信息来评估分部经理的绩效，可能会对分部经理的行为造成哪些影响?

C. 在评估分部经理的绩效时，哪些类型的财务信息更为适用?

样题 1B－ES04

ARQ 公司由 Andersen，Rolvaag 以及 Quie 三家公司合并而成。合并后的公司由三个分部组成，每个分部仍沿用合并前的公司名称，并完全自主经营。ARQ 公司的管理

层根据投资回报率评估各个分部及分部管理者的绩效。

Rolvaag 和 Quie 这两个分部目前正在协商一种零部件的移转价格，该零部件由 Quie 分部制造，Rolvaag 分部需要这种零部件。Quie 分部已将该零部件打入一个市场，该市场预期会迅速成长，Quie 分部目前拥有过剩产能。Rolvaag 分部能从其他供应商处购买这种零部件。

协商中共考虑到了三种移转品价格方案：

- Rolvaag 分部出价 \$3.84，该价格等于 Quie 分部的标准变动制造成本加上 20% 的加成。
- Quie 分部以 \$5.90 的价格向 Rolvaag 分部提供这种零部件，该价格等于市场正常销售价格（\$6.50）减去变动销售与分销费用。
- ARQ 公司的管理层并未就移转品定价制定任何政策，公司管理层提出的折中价格为 \$5.06，该价格等于标准总制造成本加上 15% 的加成。

Quie 分部和 Rolvaag 分部均不同意接受公司管理层提出的折中价格。

下文给出的定价图总结了上述信息。

定价图

正常售价	\$6.50
标准变动制造成本	\$3.20
标准总制造成本	\$4.40
变动销售与分销费用	\$0.60
标准变动制造成本加成 20%（\$3.20 × 1.20）	\$3.84
正常售价减去变动销售与分销费用（\$6.50 - \$0.60）	\$5.90
标准总制造成本加成 15%（\$4.40 × 1.15）	\$5.06

问题

A. 上述三种价格方案会如何影响 Quie 分部管理层对公司内部交易的态度？

B. 在本题情形中，由 Quie 分部和 Rolvaag 分部协商移转品价格是否是一种令人满意的定价方法？给出你的理由。

C. ARQ 公司的管理层是否应参与解决该移转品定价争议？给出你的理由。

样题 1B－ES05

在 Sparta 公司内部，开采分部将其全部产出，500 000 单位的某种泥土全部转出至宠物产品分部，宠物产品分部将处理该种泥土，将其加工成猫砂，并以每单位 \$42 的价格出售。宠物产品分部当前支付的泥土移转价格为成本加成 10% 或每单位 \$23.10。该泥土还有很多其他用途，在市场上能以 \$26 的单价无限量出售。如果开采分部将泥土销往外部市场，该分部将需额外承担每单位 \$1.50 的变动销售成本。

开采分部最近聘用了一名新经理 Keith Richardson，Keith Richardson 立即向高级管理层抱怨移转价格与市场价格之间的差距。最近一年，宠物产品分部从销售 500 000

单位的猫砂中获得的边际贡献为 \$5 775 000。移转相同数量的泥土至宠物产品分部，开采分部获得的边际贡献为 \$1 625 000。

下文给出的单位成本结构图能提供更多的信息。

单位成本结构

	开采分部	宠物产品分部
泥土的移转价格	—	\$22.00
材料成本	\$4.00	2.00
人工成本	6.00	4.00
间接费用	11.00*	7.00**
单位总成本	\$21.00	\$35.00

* 开采分部的间接费用中包括 25% 的固定间接费用和 75% 的变动间接费用。
** 宠物产品分部的间接费用中包括 65% 的固定间接费用和 35% 的变动间接费用。

问题

A. 为什么基于成本的移转品定价不能恰当地度量分部绩效？

B. 采用泥土的市场价格，两个分部最近一年的边际贡献各为多少？

C. 如果 Sparta 公司采用协商移转品定价法，并允许两个分部在公开市场上买卖泥土，则两个分部可以接受的泥土价格区间是多少？给出你的理由。

D. 为什么协商移转品价格能使两个分部的管理层的行为合乎期望？

样题 1B－ES06

4－Cycle 公司制造供游艺车、摩托车、小艇以及固定设备使用的小型引擎。每一条产品线均设立了产品经理。公司首席财务官 Stan Downs 采用标准成本制度每月编制部门预算。每一条产品线均需占用一定的空间，不同产品线所占用的空间面积（平方英尺）相差很大。固定生产成本基于空间面积（平方英尺）、采用单一分摊率进行分摊。变动工厂间接费用基于机器工时数进行分摊。其他成本基于收入进行分摊。

在公司的季度会议上，新上任的、负责船用引擎的产品经理 Laura Fleur 感觉不太愉快。在将绩效报告（如下所示）分发给各个经理时，Stan Downs 大声要求 Laura Fleur 会后与自己碰头，讨论如何改善船用引擎产品线糟糕的绩效。由于 Laura Fleur 自认为船用引擎产品线第 1 季度的绩效十分出色，因此 Downs 的评论着实令她大吃一惊。Laura Fleur 从绩效报告中无从获知问题出在哪里。

绩效报告

4 - Cycle 公司船用引擎产品线季度绩效报告			
	实际	预算	差异
生产数量	10 500	8 500	2 000 F
销售收入	$17 500 000	$14 700 000	$2 800 000 F
变动生产成本			
直接材料	$2 500 000	$2 164 750	$335 250 U
直接人工	$2 193 000	$1 790 000	$403 000 U
机器工时	2 300 000	1 950 000	350 000 U
工厂间接费用	$4 500 500	$3 825 000	$675 500 U
固定生产成本			
间接人工	$925 000	$580 250	$344 750 U
折旧	$500 000	$500 000	—
税	$232 500	$220 000	$12 500 U
保险	$437 000	$437 000	—
管理费用	$1 226 000	$919 500	$306 500 U
市场营销费用	$848 000	$540 000	$308 000 U
研发支出	$613 000	$460 000	$153 000 U
营运利润	$1 225 000	$1 313 500	$88 500 U

问题

A. 4 - Cycle 公司的季度绩效报告中至少存在哪三个缺陷？给出你的理由。

B. 4 - Cycle 公司可以采用哪些途径来消除其季度绩效报告中所存在的缺陷？据此修改 4 - Cycle 公司的季度绩效报告。

CMA 认证考试教材之一第 3 章简答题

样题 1C - ES01

许多公司都认识到，它们的成本制度不足以帮助它们应对激烈的全球竞争。销售多种产品的公司，其管理者在制定重大产品决策时，所依据的是遭到扭曲的成本信息，因为过去大多数成本制度的重点在存货计价上。为了提高管理信息的质量，公司应建立三种成本制度，分别（1）对存货进行计价；（2）对经营活动进行管理控制；（3）采用作业成本制度制定决策。

问题

A. 讨论为什么针对存货计价的传统成本制度歪曲了产品成本信息。

B. 1. 描述管理层预期可从作业成本法中获得的好处。
   2. 列出采用传统成本制度的公司为实施作业成本法所需采取的步骤。

样题 1C – ES02

TruJeans 是一家新近成立的公司，该公司计划生产蓝色牛仔裤并采用客户定制的方法生产，即在牛仔裤后面的口袋上缝上购买者的名字。这种牛仔裤仅通过互联网进行营销。对下一年度的销售额，公司共制定了三种不同的预测水平，即乐观水平、中性水平和悲观水平。TruJeans 公司手头仍持有存货，但希望最小化存货投资。

财务长正准备编制下一年度的预算，但对很多问题仍不确定，包括以下问题：

- 预算中应采用的销售量是多少。
- 如何将比较重大的固定成本分摊给具体产品。
- 采用分批成本法还是分步成本法。

此外，该财务长还听说了“包含改善内容的预算编制”（kaizen budgeting），但不知道这种预算编制方法是否适用于 TruJeans 公司。

问题

A. 采用变动（直接）成本法可以如何有效地解决固定成本的分摊问题？
B. TruJeans 公司更适合采用分批成本法还是分步成本法？给出你的理由。

CMA 认证考试教材之一第 4 章简答题

样题 1D – ES01

Superior 公司生产汽车零部件，销售给主要的汽车制造商。该公司的内部审计人员正在检查机器和设备方面的内部控制，并在必要时提出改进建议。

内部审计人员在检查过程中获得了以下信息：

- 机器和设备的采购要求通常是由需要这些资产的主管人员提出，该主管人员通常与工厂经理一起讨论采购提议。然后，如果工厂经理认为采购要求非常合理并且工厂的资本设备采购预算中还有一定的额度可用时，就会将采购提议提交给采购部门。
- 在收到采购机器或设备的要求之后，采购部门经理就会查看有关的记录以确定合适的供应商。然后，完成并邮寄一份正式的采购单给该供应商。当机器或设备到货后，就会立即发送到使用者所在部门进行安装，这样就可以尽早实现采购机器或设备的经济效益。
- 通过按采购年份编制折旧明细表，对地产、厂房和设备等总分类控制账户给予支持。折旧明细表可以计算在同一年度采购的各种类型资产的单台折旧额。对每种主要类型的固定资产都列明了标准折旧率、折旧方法及残值等指标，这些标准折旧率、折旧方法和残值于 10 年前公司刚开始营运时即已设定。
- 当机器或设备报废时，工厂经理会通知会计部门，这样就可以在会计记录中编

制合适的报废分录。

- 自公司开始营运以来，从未针对会计记录和手头的机器与设备进行过对账。

问题

在审查固定资产的内部控制时，Superior 公司的内部审计人员应在审计报告中指出哪些内部控制缺陷和相应的改进建议？考生在答题时，可以使用如下格式。

缺陷	建议
1.	1.

样题 1D – ES02

某大型公司的董事会了解到某些高级管理人员为谋取个人私利而无视公司的内部控制。董事会任命了一个由外部审计师和外部法律顾问组成的特别小组专门调查这个问题。

广泛调查后，该特别小组了解到，多年来，公司首席执行官、总裁和负责公关的副总裁开支的费用均记人“有限支出账户”（LEA）。该账户于 5 年前设立，并且账户的设立并未获得公司的正常审批和授权。约有 $2 000 000 的报销申请被常规处理并记人 LEA。财务长建议会计人员根据三位执行官的个人批准来处理这类报销申请，即使这些申请的文件记录并不充分。

公关副总裁及所在部门负责政治筹款活动。然而，特别小组查明，前一年筹集的 $1 000 000 的款项中只有一小部分真正用于政治目的。此外，部门资源被用于上述三位执行官的私人事项。特别小组还发现，有一笔 $4 000 000 的额外支出缺乏充分的文件记录，因此并不能确认到底有多少支出用于合理的商业目的。

特别小组注意到，这些支付实务以及 LEA 从未在内部审计部门的审计报告中得到披露，尽管公司每年都会检查支付情况。最近几年的工作底稿仅有两次提及到这些实务与 LEA。内部审计总监向财务长报告工作，内部审计总监声称，由自己与财务长一起共同审查这些实务与 LEA，而财务长建议，由自己向总裁提及这些实务与 LEA。总裁建议，这些实务与 LEA 不应包含在内部审计报告中。特别小组还注意到，该公司并没有正式公布的职业道德政策。

问题

A. 指出该公司的内部控制制度存在的缺陷，至少列出三项。

B. 指出该公司中存在的非法或不正当的实务操作，至少列出三项。

C. 指出为纠正已发现的问题并防止未来再出现类似的情形，该公司在程序上和组织上应采取的重大步骤，至少列出四个。

样题 1D – ES03

Brawn 技术公司是一家生产大型风能系统的制造商。公司总部位于布宜诺斯艾利斯，主要工厂约在 200 英里之外。由于主要工厂离公司总部太远，因此主要工厂并不

能像其他部门那样获得相关人员的足够关注或支持。Brawn 的总裁担心，与处理该工厂的工业废料相关的在建工程是否获得了恰当的许可。此外，总裁希望确保，与职业安全相关的法律都得到了遵循，各种环境问题也得到了妥善的解决。总裁要求公司的内部审计师就以上领域展开审计。

问题

A. 确定并描述内部审计的两种基本类型。举例描述每种审计类型所适用的两种情形。

B. 针对 Brawn 技术公司，

1. 为解决总裁所关心的问题，最好采用哪种审计类型。
2. 该项审计的目的。
3. 为何该种审计类型能最好地解决总裁所关心的问题。给出两个理由。

C. 推荐两个能在 Brawn 技术公司的主要工厂中实施的程序，这两个程序能帮助减轻总裁的担心。解释你给出这两项推荐的原因。

CMA 认证考试教材之一第 5 章简答题

样题 1E－ES01

FulRange 公司为个人电子产品生产复杂的芯片，如音乐录制装置。这些芯片主要销给大型制造商，剩余的芯片将以较大的折扣销给小型制造商。小型制造商细分市场看起来非常有利可图，因为基本营运预算将所有固定费用均分配给了面向大型制造商的芯片生产，大型制造商细分市场是唯一可预测的市场。

一个经常发生的产品缺陷就是由于在生产过程中不能维持精确温度而造成的“漂移”。生产经理认为进行 100% 的测试可以使不合格产品得到返工，并且返工后的质量能达到可以接受的水平。然而，在最近对客户投诉进行的分析中，成本会计师 George Wilson 和质量控制工程师发现正常的返工并不能使芯片质量达到合格水平。抽样测试表明，约有一半的返工芯片在延长使用中不合格。在 1～5 年的使用期内，返工芯片的故障率预计约为 10%。

不幸的是，没有办法确定哪些返工后的芯片不能达到质量标准，因为测试不能发现这个问题。为纠正这个问题，需要改变返工流程，但是对返工流程改变方案进行的成本效益分析表明这一方案并不可行。FulRange 公司的市场营销分析师已指出，如果这个问题不能得到纠正，它将对公司声誉和客户满意度产生严重影响。因此，董事会认为该问题对公司获利能力有严重负面影响。

Wilson 在向董事会提交的为下一个季度会议编制的报告中，提到了芯片故障和返工问题。由于这一问题可能导致的潜在不利经济影响，Wilson 按惯例对这些信息进行了强调。

在审查完将被提交的报告之后，工厂经理及其助理很不高兴，他们向财务长暗示，告诉财务长应更好地控制其员工。“这种信息会让董事会失望，我们可不能这么做。Wilson 的报告语气应再温和一些。”

财务长约见了 Wilson 并对他说：“George，你必须删除这些信息，返工的可能失

败只能在口头报告中简要提及，但不能在向董事会提交的报告中提及，更不能突出这些信息。”

Wilson 强烈地感到，如果他服从财务长的命令，董事会就无法了解到公司可能面临重大损失这一信息。Wilson 与质量控制工程师讨论了这个问题，但质量控制工程师只是简单地回应：“那是你自己的事，George。”

问题

A. 根据《IMA 职业道德规范声明》中的具体标准，讨论 George Wilson 所面临的职业道德问题。

B. 在这种情况下，George Wilson 应该怎么做？解释你的答案。

样题 1E－ES02

Borealis 工业公司有三个营运部门，即 Sandstone 图书部门、Corus 游戏部门和 Sterling 贵金属开采部门。每一个部门都有自己的会计制度和收入确认方法。

Sandstone 图书部门

Sandstone 图书部门向本地分销商销售小说，分销商再将小说出售给独立书店和分销商自己管辖的零售链。分销商向 Sandstone 部门的退货额不得超过其购买额的 25%，分销商也向书店设立了相同的退货额上限。过去五年，来自分销商的退货率平均为 20%。在刚刚结束的财年中，Sandstone 部门对分销商的销售额共计 $15 000 000。在年底，尚有 $6 800 000 的销售额仍享有为期 6 个月的退货权。剩余的 $8 200 000 销售额中，实际退货率为 19%。上一财年的销售额中，总共有 $5 500 000 的销售款项在本财年收回，这部分销售的退货率为 21%。Sandstone 部门采用“存在退货权时的收入确认方法”，因为公司的营运满足该种方法的所有适用标准。

Corus 游戏部门

Corus 游戏部门向游戏厅提供新游戏和标准游戏的升级版本。该公司在各个城市均设有销售代理网络。订单与预付款均通过销售代理接收；Corus 部门随后直接将产品发送给客户，采用 F. O. B. 寄发地交货条款。客户需支付扣除预付款后的余额加上实际运费。在刚刚结束的财年中，Corus 部门从销售代理处收到订单 $12 000 000，以及 $1 200 000 的预付款。客户支付的运费为 $150 000，支付的商品款项为 $9 180 000。在订单发货后，销售代理将获得占产品价格 12% 的佣金。商品有 90 天的售后质保期，质保退款约占销售额的 3%。Corus 部门在销售时确认收入。

Sterling 贵金属开采部门

Sterling 贵金属开采部门专门从事贵金属的开采。在刚刚结束的财年中，Sterling 部门达成的合同价值 $36 000 000，已发货的金属价值 $32 400 000。四分之一的发货量来自年初手头的存货，剩余的发货量来自当年开采的金属。Sterling 部门在生产完工时确认收入，因为该部门的营运满足这种收入确认方法的各项标准，即有合理保证的销售价格、可替代的产品以及不太重要的交货成本。

问题

Sterling 贵金属开采部门的首席执行官曾向财务长询问："你如何知道哪些订单的发货来自存货？我希望你再考虑一下收入计算方法。目前，我们的激励报酬显著低于预期。此外，我还向董事会保证，今年的收入将至少超出去年12%；我不希望食言。"

财务长对首席执行官的这番话感到十分不快，他希望从 IMA 职业道德规范标准中获得一些指示。根据该标准：

A. 确认管理会计师的工作指导原则。

B. 如果 Sterling 部门的财务长人为操纵收入的计算，他将违背哪些标准？确认并描述这些标准。

C. 为解决该冲突，财务长应采取哪些步骤？确认并描述这些步骤。

样题 1E－ES03

Alex Raminov 是 Carroll 采矿与制造公司（Carroll Mining and Manufacturing Company，CMMC）的一名管理会计师，CMMC 是矿石与矿物领域的一家大型加工处理公司。一天晚上，Raminov 正在加班编制财务报表的脚注，他在上司的办公室中寻找一份文件，无意中发现了一份关于工厂废料处理程序的报告。根据报告封面上手写的备注，长时间以来，CMMC 一直在使用附近小镇上的一处生活垃圾填埋场，倾倒有毒的选煤液体废料。报告中还提到，必须立即着手寻找一处新的废料倾倒点，因为目前正在使用的这处倾倒点已接近饱和。

Raminov 意识到，CMMC 可能一直在向一处垃圾填埋场非法倾倒有毒液体，该填埋场仅限倾倒生活垃圾。除了会对本地居民造成明显的危害之外，如果当局得知 CMMC 的这种行为，CMMC 还将面临法律制裁。与垃圾清理相关的成本以及 CMMC 良好的环境声誉的丧失，对 CMMC 来讲无疑是灾难性的后果。

Raminov 询问其上司，这一事项将如何在脚注中说明，以及是否预提一笔应计垃圾清理成本。上司只是简单地告诉 Raminov"忘了这件事"，无意就本年财务报表中的废料处理多说一句话。

问题

A. 使用 IMA 职业道德规范中列出的标准类别，确认与 Alex Raminov 所面临的职业道德冲突相关的具体标准，解释为何这些标准适用于该情形。

B. 根据 IMA 职业道德规范标准，如果可以的话，Raminov 应进一步采取哪些步骤来解决该职业道德冲突？

C. 如果上级管理层继续为难 Raminov，Raminov 是否应向政府当局通告此事？或者他是否应匿名向当地媒体通报此事？给出你的解释。

样题 1E－ES04

Amy Kimbell 最近被 Hi-Quality Pruductions 公司聘为管理会计师，该公司是一家生

产汽车零部件的公开上市公司。公司的 Alpha 部门采用一种高度自动化的流程，该流程多年前即予外包，因为该流程需要高昂的资本投资，并且流程中所采用的技术在不断变化。两年前，Hi-Quality Pruductions 公司决定进行必要的资本投资，自行营运该流程。由于所有重大资本投资都必须获得董事会的批准，Alpha 部门的预算委员会向董事会上报的投资额度是 $400 万，并预计会实现重大的成本节约。

作为 Hi-Quality Pruductions 公司新聘任的管理会计师，Kimbell 任职于 Alpha 部门的预算委员会。董事会已要求 Alpha 部门的预算委员会对实际成本节约情况实施一项事后审计检查。在检查过程中，Kimbell 注意到先前的投资方案中的若干项预计太过激进，包括过高的残值预计和过长的使用寿命预计。如果采用更为现实的预计，Kimbell 怀疑董事会将很难批准这项投资方案。

在 Alpha 部门的预算委员会接下来的会议上，Kimbell 表达了这一顾虑，但她被告知，向董事会建议这项投资方案是预算委员会的一致决定，因为这项投资最符合公司的长远利益。根据预算委员会其他成员的意见，事后审计报告中不应讨论 Kimbell 所提及的这些问题；这些成员认为，对审计检查结果做一定的调整，是为了确保 Alpha 部门和整个公司的成功。

问题

A. 使用《IMA 职业道德规范声明》中列出的标准类别，确认与 Kimbell 所面临的职业道德冲突相关的具体标准，解释为何这些标准适用于该情形。

B. 根据《IMA 职业道德规范声明》，Kimbell 应采取哪些措施来解决该职业道德冲突？

样题 1E－ES05

Pro-Kleen 公司专门为居民和企业清洁地毯和其他室内饰品。三年前，公司进行了设备升级，目的是保持竞争力并利用新技术。当时，Pro-Kleen 公司购买了两台车载蒸汽吸尘器；购买细节如下所示：

购买日	2005 年 3 月 15 日
成本	$200 000
估计寿命	8 年
残值	$20 000

Pro-Kleen 公司在设备购置当年和报废处置当年各安排了半年的折旧期，采用直线法计算折旧费用。

根据最新的信息，Pro-Kleen 公司的助理财务长 John Morgan 将设备的估计使用寿命从 8 年改为 5 年。由于未预料到设备过时因素的影响，设备的残值也降至 $10 000。这两项修改在 2008 年 1 月 1 日生效。在修改了当年财务报告中的折旧额后，财务长 Eileen Ryan 告诉 Morgan，作出这种修改将导致本年度并不高的预计利润转变为损失。因此，Ryan 要求 Morgan 将本年度（2008 年）的总折旧费用减半。

问题

A. 使用《IMA 职业道德规范声明》中列出的标准类别，确认并讨论 Ryan 给 Mor-

gan 下达的指示会导致哪些职业道德冲突。

B. 根据《IMA 职业道德规范声明》，Morgan 应采取哪些措施来解决该职业道德冲突？

样题 1E－ES06

United Forest Products（UFP）公司是一家价值达 $10 亿的公司，该公司拥有很多大型的木材和木料加工工厂。公司采用分权制，整个公司划分为若干个部门，各个部门均作为利润中心开展营运。大多数利润中心的绩效评估均以成本控制以及对预算产出和预算利润的实现程度为依据。如果完成了“目标数字”，该部门的所有员工均能参与利润共享计划，高级管理层也有望获得丰厚的奖金。

Charlene White 是 UFP 公司 Allegheny 部门的财务长。在过去 6 个月间，Charlene White 同 Allegheny 部门的总裁 William Jefferson 多次讨论过部门绩效问题，随着讨论的深入，逐渐明朗的一个事实是，该部门无法实现预算目标，除非做出重大改变。Allegheny 部门实际上是一个成本中心，公司要求该部门采用非市场价格的移转品定价机制，但在评估该部门的绩效时却按利润中心对待。Jefferson 意识到了这一问题，他告诉 White，满足预算目标的唯一途径就是“最大化产出，并对成本控制作出重大改变”。几周后，White 报告说部门获利能力有了显著提高。

在分析月度损益细节时，White 注意到，产出仅略微上升，但原木的采购价格明显下降。White 知道，责任感要求自己深入了解这种突然的改变是怎么发生的，她开始调查事实真相。在贮木场，即接收木材并度量木材以确定木材价格的地方，White 注意到负责运送木材的承包人在接受木材度量报告（板英尺和质量）时十分恼火。White 向其中的一位员工询问，这位承包人为什么事烦恼，这位员工答道：“你竟然不知道？说出来你都不会相信，最近三个月我们大幅调低了木材的评级结果！”进一步交谈后，White 得知，Jefferson 明确要求该部门的锯木厂工人显著调低出售给该锯木厂的木材的尺寸规格（木材的直径）和质量等级。目的是显著降低支付给承包人的木材价格。

White 怀疑 Jefferson 指示工人故意调低木材的质量和数量估值，即交给木材承包人的量度结果并不准确，工人在 Jefferson 的要求下，故意降低木材的评级。这显然是一种不道德的商业行为。

问题

A. 确认并讨论 Charlene White 所面临的职业道德冲突，确定 White 是否有义务采取行动。使用 IMA 职业道德规范标准来支持你的答案。

B. 根据 IMA 职业道德规范标准，White 应采取哪些措施来解决该职业道德冲突？

C. 解释绩效评估制度对 Allegheny 部门的行为有何影响，就如何改进该绩效评估制度给出你的建议。

CMA 认证考试教材之一第 1 章简答题答案

样题 1A－ES01 的参考答案

问题 A 的参考答案：

Rein 公司预算损益表
会计年度截至 2006 年 12 月 31 日

销售额［100 000×1.1×（$110＋15）］		$13 750 000
已销售商品的成本（按标准成本计算）［110 000×(65.20＋19.80)[1]］		9 350 000
毛利（按标准成本计算）		$4 400 000
差异		
原材料－黄铜－不利差异［（111 650 压缩机[2]）×（4 磅/压缩机）×（$0.30/磅）］	$(133 980)	
人工效率－不利差异［（111 650 压缩机）×（0.25 工时/压缩机）×（$7/工时）］	(195 388)	
变动间接制造费用效率－不利差异［（111 650 压缩机）×（0.25 工时/压缩机）×（$3.30/工时[3]）］	(92 111)	
固定间接制造费用产量－有利差异［（111 650 压缩机－110 000 压缩机）×（$6.60/压缩机[4]）］	10 890	(410 589)
实际毛利		$3 989 411
营运费用		
销售费用（$13 750 000×0.12）	$1 650 000	
管理费用（$907 850×1.2）	1 089 420	2 739 420
税前所得		$1 249 991
所得税（45%）		562 496
净利润		$687 495
每股收益（250 000 股）		$2.75

[1]每台压缩机的标准成本

黄铜 4 磅×$5.35/磅	$21.40
钢合金 5 磅×$3.16/磅	15.80
直接人工 4 工时×$7.00/工时	28.00
间接费用（2 178 000÷110 000）	19.80

每台压缩机总成本	$85.00

²2006 年的产量

2006 年的预计销量	110 000
年终存货 12/31/06（110 000 × 1.1 × 0.15）	18 150
所需存货	128 150
年初存货 1/1/06（110 000 × 0.15）	16 500
2006 年的产量	111 650

³变动间接制造费用分摊率与总固定间接制造费用

$$每台压缩机的变动间接制造费用分摊率=\frac{间接制造费用的变化}{生产数量的变化}$$

$$\frac{(\$2\ 178\ 000-\$2\ 046\ 000)}{110\ 000-100\ 000}=\frac{\$132\ 000}{10\ 000}$$
$$=\$13.20/压缩机$$

$$变动间接制造费用分摊率/直接人工工时=\frac{\$13.20/压缩机}{4\ 工时/压缩机}$$
$$=\$3.30/直接人工工时$$

110 000 单位压缩机的总间接制造费用	$2 178 000
110 000 单位压缩机的总变动间接制造费用（110 000 × $13.20）	-1 452 000
预算总固定间接制造费用	$726 000

⁴正常生产量与固定间接制造费用分摊率

$$固定间接制造费用分摊率=\frac{预算固定间接制造费用（参见^3）}{正常生产量}$$
$$=\frac{\$726\ 000}{110\ 000}$$
$$=\$6.60/压缩机$$

问题 B 的参考答案：

从 2006 年度的预算损益表来看，公司总裁的目标不能实现，原因在于：

- 根据最坏的情况考虑，2006 年度的净利为 687 495 美元，每股收益为 2.75 美元，这两个指标均低于 2005 年的结果（分别为 700 000 美元和 2.80 美元），同时也远远达不到总裁期望的年净利 750 000 美元、每股收益 3 美元的目标。
- 如果不利差异并未发生，税后净利将增长 237 813 美元（$421 479 × 0.55），从而使每股收益增长 0.927 美元，每股总收益达到 3.677 美元，远超过公司总裁的目标。
- 2005 年的生产成本与销售价格的比率为 65.5%（$72/ $110），2006 年的比率为 68%。2006 年管理费用预计将增加 20%。所以，2006 年售价的提高（提高 13.6%）不足以弥补生产成本和管理费用的增加。

样题 1A – ES02 的参考答案

问题 A 的参考答案：

Robbins 和 Crowe 之所以引入预算松弛，原因如下：

- 预防不确定性，这些不确定性可能会导致实际成果与预计值显著不同。
- 使部门员工的绩效能超出预期，或使绩效与过去保持一致，或兼具以上两点。如果通过比较实际成果与预算成果的方式来实施绩效评估，这一点就尤为重要。
- 使组织的目标与部门的目标相吻合，因为预算松弛可以改善组织对部门绩效的评估结果，由此可以带来更高的薪水、更多的奖金或职位的提升。

问题 B 的参考答案：

预算松弛对 Robbins 和 Crowe 的负面影响如下所示：

- 预算松弛限制了预算的作用，无法激励员工实现最佳绩效。
- 预算松弛削弱了他们发现问题并及时纠正问题的能力。
- 预算松弛降低了他们在高级管理层眼中的可信度。

预算松弛也可能会对管理决策造成负面影响，因为预算中将给出较低的边际贡献（销售额降低，费用增大）。与产品线获利能力、员工配置水平、激励设计以及其他事项相关的决策可能会对 Robbins 和 Crowe 所在的部门不利。

样题 1A – ES03 的参考答案

问题 A 的参考答案：

从该公司整个管理层的角度来看，预算松弛至少存在如下所示的三个优点和三个缺点：

优点：

- 预算松弛可以为在未知的环境中开展营运提供较大的灵活性，例如在关于通货膨胀的预算假设不正确以及出现较为不利的情况时，预算松弛可以提供额外的任意性费用开支空间。
- 预算松弛可以抵销因设计变更和/或小批量订单所导致的高昂的生产准备成本。
- 为实现当年的每股收益目标，公司员工可能有动机将支出推迟到下一年度，或者将销售提前到当前年度。下一年度的预算松弛能弥补这种将下一年度的收益转移到当前年度的行为。

缺点：

- 预算松弛削弱了公司发现问题并及时纠正问题的能力。
- 预算松弛削弱了公司计划的整体有效性。为增加盈余，公司可能采用改变定价或削减促销支出等措施，而消除预算松弛可以在不引起市场变化的情况下实现相同的盈余改善目标。
- 预算松弛限制了通过使用预算信息对部门经理和下属的绩效作出客观评估。

问题 B 的参考答案：

由于以下原因，零基预算可能对 Artech 公司的整个预算流程非常有利：

- 零基预算的制定过程可以评估所有提议的营运和管理费用，而且这种评估就好像这些费用是首次发生一样。根据每项支出对整个公司而不只是对某个部门的重要性程度，可以对这些支出进行合理性评估、排序并评定其优先级。
- 重点是评估所有的活动，而不是评估与上一年相比的增量变化。这样就可以评估已在进行的活动，以确定这些活动在当前的环境中是否仍然有用。而且，在零基预算下可以评估每个活动的目标、实施及成本，同时更有可能确认实现目标的备选方案。

样题 1A – ES04 的参考答案

问题 A 的参考答案：

MRC 第 3 季度现金预算

期初现金余额（给定）	$186 000
加：第 3 季度的现金收入[1]	200 650
减：第 3 季度的现金支出[2]	178 000
期末现金余额	$208 650

具体计算步骤：

[1]第 3 季度的现金收入：

会员	会费		会员分布情况		
	个人	$300	60%	$36 000	[(50 新会员 + 150 续约会员) × 0.60 × $300]
	学生	180	10%	3 600	[(50 + 150) × 0.10 × $180]
	家庭	600	30%	36 000	[(50 + 150) × 0.30 × $600]
	合计			$75 600	
场地费					
	个人	$50	60%	$61 500	[(50 新会员 + 2 000 续约会员) × 0.60 × $50]
	学生	40	10%	8 200	[2 050 × 0.10 × $40]
	家庭	90	30%	55 350	[2 050 × 0.30 × $90]
	合计			$125 050	

第 3 季度的总现金收入：$200 650

[2]现金支出：

固定成本	$157 500
减：折旧	24 500

加：变动成本	45 000	[(1 000 小时 +2 000 小时) × $15]
总成本	$178 000	

问题 B 的参考答案：

敏感性分析能帮助 MRC 的管理层测试假设的预计值，并明确现金流对会员人数变化或会员分布情况的变化的敏感性。

问题 C 的参考答案：

MRC 应予考虑的其他因素包括：

- 与现有会员间的沟通策略。
- 市场对新定价策略的认可度。
- 与定价改变相关的成本。
- 何时实施价格变动。
- 对会员类别组合的影响。
- 结余现金的预期回报率以及借入资金的成本。
- 预计值的可靠性。
- 网球场地和美式壁球场地的容量。
- 类似俱乐部会员资格的价格弹性。
- 竞争对手的反应。
- 设施质量与员工素质。
- 本次调价的广告/沟通成本。

CMA 认证考试教材之一第 2 章简答题答案

样题 1B – ES01 的参考答案

问题 A 的参考答案：

售价差异	预算售价	实际售价	差异	实际销量	售价差异	总计
手钻	$60	$59	$1U	86 000	$86 000	$456 000U
电锯	$120	$115	$5U	74 000	$370 000	
成本差异	预算成本	实际成本	差异	实际采购量	成本差异	
手钻	$50	$50	$0	86 000	无	$148 000U
电锯	$80	$82	$2U	74 000	$148 000	
销量差异	预算销量	实际销量	差异	预算边际贡献/单位[1]	销量差异	
手钻	120 000	86 000	34 000U	$10	$340 000	$580 000U
电锯	80 000	74 000	6 000U	$40	240 000	
毛利差异总额						$1 184 000U

	手钻	电锯
[1]预算总边际贡献	$1 200 000	$3 200 000
÷预算销量	120 000	80 000
单位预算边际贡献	$10/单位	$40/单位

问题 B 的参考答案：

因为缺乏行业实际绩效数据，所以很难判断 Handler 公司这份市场营销方案的有效性。如果行业预计这两类工具的市场将缩水 10%，以此为基础计算出的 Handler 公司的毛利将跌至 3 960 000 美元（$4 400 000 × 0.9），如下所示（单位：1 000 美元）。

	手钻	电锯	总计
预算毛利	$1 200	$3 200	$4 400
根据行业下滑 10% 调整后的预算	$1 080	$2 880	$3 960
减：实际毛利	774	2 442	3 216
缺口	$306	$438	$744

Handler 公司的实际毛利降至 3 216 000 美元，比调整后预期低 744 000 美元。市场营销方案要想取得成功，必须至少提供 4 020 000 美元（原预算减去行业预计下调加上市场营销方案的成本，即 $4 400 000 − 440 000 + 60 000）的毛利。

Handler 公司希望通过提供折扣和增加直接广告支出获得优于行业平均水平的业绩，要想取得成功，提供折扣和增加广告成本必须能带来销量的增加。然而，Handler 公司失败了，因为这两种产品的销量不增反降，手钻和电锯的销量分别下降 28.3% 和 7.5%。请注意电锯价格降低了 4.2%，手钻价格只降低了 1.7%。显然，折扣和广告并没有起到增加销量从而抵补促销成本的作用。

样题 1B – ES02 的参考答案

问题 A 的参考答案：

使用投资回报率（ROI）作为分部经理绩效评估唯一标准的缺点或可能存在的不一致性包括：

- 投资回报率往往强调短期业绩，而忽视长期的获利能力。
- 投资回报率与资本支出分析所使用的现金流模型不一致。
- 分部经理通常不能控制投资回报率，因为投资回报率的计算中所包含的很多因素是其他经理的职责。
- 将投资回报率作为唯一指标可能导致分部层面或公司层面的决策不当或投资失误。

问题 B 的参考答案：

使用多重标准评估分部经理绩效的优点在于：

- 多重绩效指标考虑更大范围的职责，从而能提供更为全面的业绩导向。
- 多重绩效指标同时强调短期和长期成果，因此注重分部的全部业绩。
- 多重绩效指标能兼顾不能进行量化的方面以及可以进行量化的方面。

- 多重绩效标准可以提高目标的一致性，并弱化对短期利润最大化目标的不当强调。

问题 C 的参考答案：

实施多重绩效标准量度系统的问题或缺点包括：

- 度量标准并不是都可以进行统一的量化。
- 管理层可能很难在一致性基础上应用这些标准，有些标准可能被主观地赋予了更多的权重，有些标准可能与其他标准相互冲突。
- 多重绩效量度系统可能会使分部经理感到非常困惑。
- 过于强调多重评估标准会导致精力分散，使得在任何领域都不能实现预期绩效。

样题 1B－ES03 的参考答案

问题 A 的参考答案：

公开年报中的分部信息可能并不适用于分部经理的绩效评估，原因如下：

- 公开年报中必须披露共同成本的分配，共同成本是指为一个以上分部的受益而发生的成本。
- 共同成本的分配一般比较随意。
- 公开年报中确认的分部与实际管理责任的划分之间可能并不一致。
- 某些分部的绩效不佳的确源于投资不善，而某些分部尽管其管理者的举措无懈可击，但因经济状况不利而导致绩效不佳。年度报告中的信息无法对这两种分部作出区分。

问题 B 的参考答案：

如果根据年度财务报告中的信息来评估分部经理的绩效，分部经理可能会感到挫败和不满。使用年度财务报告中的信息进行绩效评估，可能会导致分部经理必须为自己无法控制的盈余数据负责，这些盈余数据涉及到共同成本的任意分配以及可以追溯至分部经理但不在分部经理控制范围内的各种成本。建立在年度报告基础上的绩效评估会打击分部经理的积极性，甚至可能会导致他们跳槽。

问题 C 的参考答案：

Merriam 公司对责任中心的界定应与经理的实际职责划分保持一致，而不是使用公开年报中制定的分部规则。所有绩效报告都应采用贡献式方法编制，即按成本行为划分成本，并仅将成本分配给能控制这些成本的分部。绩效报告中应披露边际贡献、分部经理的可控贡献以及分配完共同成本后各个分部的贡献。

样题 1B – ES04 的参考答案

问题 A 的参考答案：

由于 Quie 分部拥有过剩产能，因此该分部的管理层对每一项价格方案都应持积极态度，并且管理层的积极性将随着价格的下降而递减。所有价格方案均大于变动成本，因此均能提高 Quie 分部的投资回报率，而投资回报率是公司管理层的绩效评估依据。

问题 B 的参考答案：

由两个分部协商移转品价格是解决该价格争议的最好方法。ARQ 公司是一家高度分权管理的公司，这两个分部具备协商定价的所有 4 个条件：

- 双方都存在外部市场作备选。
- 双方都了解市场价格信息。
- 双方都可在公司之外自由买卖。
- 高层管理者支持继续采用这种分权管理模式。

问题 C 的参考答案：

ARQ 公司的管理层不应参与该价格争议。公司管理层的参与将损害各分部之间的自主关系，而这种自主关系是 ARQ 公司希望维持的。要求相关分部接受公司管理层强行施加的移转品价格，将会损害当前以投资回报率为基础的绩效评估制度，因为这两个分部不再能控制各自的利润。最后，分部管理层最有可能对自主性的丧失作出负面回应，自主经营是分部管理层早已习惯的经营风格。

样题 1B – ES05 的参考答案

问题 A 的参考答案：

基于成本的移转品价格不能合理量度分部绩效，原因如下：

- 如果移转品价格能涵盖所有成本，卖方分部将没有动力控制成本。
- 如果某个分部能接受另一个分部的全部成本，公司整体的决策制定往往不佳。

问题 B 的参考答案：

下表给出了开采分部和宠物产品分部使用市场价格作为移转品价格时的计算结果。

基于市场价格的移转品定价结果

	开采分部	宠物产品分部
销售价格	$26.00	$42.00
减变动成本		

续表

基于市场价格的移转品定价结果		
	开采分部	宠物产品分部
材料成本	$4.00	$2.00
人工成本	$6.00	$4.00
间接费用（变动）	$8.25*	$2.45**
移转品价格	—	$26.00
单位边际贡献	$7.75	$7.55
数量	×500 000	×500 000
总边际贡献	$3 875 000.00	$3 775 000.00

* 变动间接费用 = $11 ×75% = $8.25
** 变动间接费用 = $7 ×35% = $2.45

问题 C 的参考答案：

如果 Sparta 公司允许各分部在公开市场上自由买卖，并允许各分部自行协商可接受的移转品价格，则结果将如下所示：

- 只要移转品价格位于 $24.50 和 $26 之间，整个公司将能从内部交易中受益。
- 如果移转品价格等于市场价格 $26/单位，开采分部更愿意将泥土出售给宠物产品分部。然而开采分部事实上愿意接受每单位 $24.50 的移转品价格，因为将泥土出售给本公司的其他分部，每单位泥土可以节省 $1.50 的销售成本。
- 类似地，宠物产品分部当然希望继续沿用目前的移转品价格，即每单位泥土 $23.10，但是如果宠物产品分部不从公司内部采购泥土，它将必须按市场价格购买，即 $26/单位。因此，宠物产品分部愿意接受 $24.50/单位的移转品价格，并就此与开采分部协商。

问题 D 的参考答案：

使用协商定价法能带来期望的管理行为，因为：

- 协商定价法鼓励开采分部的管理层控制成本。
- 协商定价法下的移转品价格低于市场价格，因此宠物产品分部能从中受益。
- 协商定价法下，分部绩效的评估更合乎实际。

样题 1B－ES06 的参考答案

问题 A 的参考答案：

4－Cycle 公司提供给产品线经理的季度绩效报告至少具有以下三个缺陷：

- 该报告基于静态预算编制。公司应当转而采用弹性预算，弹性预算下的比较是以相同的生产数量为基础，并展示实际预算与弹性预算之间的差异。
- 该报告中包含产品线经理无法控制的成本，如固定生产成本和间接费用。

● 该报告按单一分摊率将固定生产成本分摊给所有产品线。由于各个产品线的固定生产成本不可能由该产品线占用的空间面积决定，因此 4 - Cycle 公司应选择合适的成本分摊基础，以确定每条产品线的成本分摊率。

问题 B 的参考答案：

改进 4 - Cycle 公司的季度绩效报告可能涉及如下几点：
为消除绩效报告中的缺陷，可以向 4 - Cycle 公司的首席财务官提出如下建议：
- 用弹性预算取代静态预算。
- 不再让产品经理负责其无法控制的成本。
- 在绩效报告中加入脚注，使报告更易于理解。

按以上建议编制的季度绩效报告如下表所示：

4 - Cycle 公司船用引擎产品线季度绩效报告

	实际	弹性预算	弹性预算差异
生产数量	10 500	10 500	
销售收入	$17 500 000	$18 158 824(1)	$658 824 U
变动生产成本			
直接材料	2 500 000	2 674 103(2)	174 103 F
直接人工	2 193 000	2 211 177(3)	18 177 F
机器工时	2 300 000	2 408 824(4)	108 824 F
工厂间接费用	4 500 500	4 725 000(5)	224 500F
总变动成本	11 493 500	12 019 104	525 604F
边际贡献	$6 006 500	$6 139 720	$133 220 U

(1) ($14 700 000 预算 ÷8 500 预算产量) ×10 500 实际产量
(2) ($2 164 750 预算 ÷8 500 预算产量) ×10 500 实际产量
(3) ($1 790 000 预算 ÷8 500 预算产量) ×10 500 实际产量
(4) ($1 950 000 预算 ÷8 500 预算产量) ×10 500 实际产量
(5) ($3 825 000 预算 ÷8 500 预算产量) ×10 500 实际产量

CMA 认证考试教材之一第 3 章简答题答案

样题 1C - ES01 的参考答案

问题 A 的参考答案：

传统的针对存货计价的成本制度之所以歪曲了产品成本信息，是因为：

• 该制度是针对存货整体计价目的而设计的，没有考虑提供产品成本信息的需要。

• 该制度对整个部门或工厂使用相同的作业成本动因，如直接人工工时或直接人工美元（直接人工成本现在只占全部生产成本的一小部分），以将间接制造费用分摊到产品中去。

• 该制度不重视长期产品分析（在长期内，固定成本也会成为变动成本）。

• 该制度使那些意识到传统成本制度缺陷的经理人员，在未全面了解传统成本信息的影响的情况下对它做出直觉的调整，但调整后的信息并不准确。

问题 B 的参考答案：

1. 管理层预期可从作业成本法中获得的好处包括：

• 通过分析成本动因提高公司竞争力，比如，与生产复杂性相关的成本比与产量相关的成本更有价值。

• 通过减少非增值作业使生产流程更加简约，比如减少设备安装次数、优化工厂布局、提高质量等。

• 使管理层能更为全面地了解产品成本和产品获利能力，以制定战略和定价决策。

2. 应用传统成本制度的公司为实施作业成本法所需采取的步骤包括：

• 评价现有制度对作业成本制度目标的支持程度。

• 区分增值作业和非增值作业，确认需要提供成本信息的作业。

样题 1C－ES02 的参考答案

问题 A 的参考答案：

在直接成本法下，固定制造成本计入费用，而不是加入单位产品的存货性成本中。因此，如果采用直接成本法，将没必要确定如何将固定成本分摊给具体产品。

问题 B 的参考答案：

乍看起来，分批成本法似乎更合适，因为每件牛仔裤后面的口袋上都会缝上购买者的名字，因此任何一件牛仔裤都是独特的。然而，事实上，该公司应采用分步成本法，因为牛仔裤将持续不断地生产，并且每件牛仔裤的成本都一样。

CMA 认证考试教材之一第 4 章简答题答案

样题 1D－ES01 的参考答案

缺陷	建议
1. 没有编制一份授权文件以记录所要采购的资产、该资产所能产生的收益及其成本，该文件也未经管理层审查。	为了获得采购机器和设备的批准，应编制一份合适的申请文件，该文件应描述需要采购的资产、表明采购的原因以及估计所采购资产的预期成本和收益。该文件还应指出该资产的会计分类、预期使用期限、折旧方法和折旧率以及负责批准采购的公司管理者姓名。
2. 对于授权的采购行为没有进行任何控制，固定资产的采购请求和采购单与其他请求和采购单混合在一起，并且是通过正常的采购程序进行处理。	经过授权的采购请求应使用特殊的程序和采购单进行处理，对这种采购单应进行编号控制。应向所有相关部门分发采购单的复印件，这样就可以对采购行为进行监督。
3. 工厂的工程师在接收机器或设备时没有对其进行检查。	机器和设备的采购应在接收时进行正常的检查。 如果采购的物品是机器或设备，通常应由工厂的工程师负责进行检查以确保供应商发送了正确的物品并且物品在运输途中没有损坏。所有的新机器和设备都应进行编号控制，并在接收时贴上标签。
4. 折旧明细表没有与总分类账控制账户进行定期对账以确保一致性。	机器和设备的折旧明细表提供了有关资产成本和累计折旧的明细信息，折旧明细表与总分类账控制账户每年至少应对账一次。此外，现有固定资产应定期进行实地盘存，并将实地盘存结果与折旧明细表和总分类账控制账户进行对账以确保准确性。
5. 包括折旧在内的机器和设备的会计政策没有进行更新，而这种更新可以确保使用最为合适的方法。	包括折旧在内的机器和设备的会计程序必须定期进行更新以反映实际经验的完善以及会计准则和所得税立法的变更。

样题 1D－ES02 的参考答案

问题 A 的参考答案：

该公司的内部控制制度至少存在三大缺陷，包括：

• 有限支出账户（LEA）并未接受正常的会计控制。

• 人事支出和其他支出缺乏充分的支持文件。这些资源耗用（即开支）的确认不恰当或不充分，使得很难或不可能进行合理的会计分类。这会增加非法使用和重大虚报的可能性。

• 内部审计部门未报告与支付实务和 LEA 相关的审计发现。

问题 B 的参考答案：

该公司至少存在三种非法或不当实务，包括：

• 为政治目的筹集的资金被挪作他用。资金挪用的例子包括，公关部门的资源被用于个人目的，以及向提供个人服务和商品的供应商授权支付货款。

• 管理层欺诈。高级管理人员建议内部审计部门隐瞒其发现，这种行为对公司有害。这看起来似乎也是一种高级管理人员的共谋行为。

• 外部审计师在其提出的改善公司内部控制程序的建议中，并未报告上述不当实务。

问题 C 的参考答案：

为纠正已发现的问题并防止未来再出现类似的情形，该公司在程序上和组织上至少应采取四个重大步骤，包括：

• 解雇首席执行官、总裁、公关副总裁以及财务长和内部审计部门的总监。

• 加强公司的内部控制，包括：

  • 制定公司政策，要求所有支付和报销必须有充分的文件支持，并且必须至少得到一名更高层级的主管的授权批准。

  • 对每一层级的主管可以授权批准的额度设定上限。

• 在全公司范围内正式发布一项强有力的职业道德章程。

• 重新安排组织的职权结构，在新的职权结构下，内部审计部门将直接向董事会的审计委员会报告工作。

样题 1D－ES03 的参考答案

问题 A 的参考答案：

两种基本的内部审计类型是营运审计和合规性审计。

营运审计是全面检查企业的各项职能，以评估企业的营运效率和营运的经济性，以及各项职能实现其目标的有效性。营运审计的一个实例就是评估生产率。其他例子包括，对流程展开评估以降低返工，或降低文案处理或货物处理所需的时间。

合规性审计是检查企业的财务控制与营运控制，以明确这些控制是否符合现行法

律、标准、法规和程序的要求。环境审计是合规性审计的一个例子。其他例子包括，检查对工业浪费的控制，或检查相关程序，确保现场的危险物料得到恰当披露。

问题 B 的参考答案：

1. 合规性审计最符合 Brawn 技术公司总裁的要求。

2. 合规性审计的目的是确保该主要工厂具备合适的政策和程序以获得必要的许可，确保该工厂已获得现行法律要求的所有必要许可，以及确保环境与安全问题都得到了恰当解决。

3. 总裁关心的是恰当使用相关许可，符合安全法规的要求，以及符合环境标准的要求。这些问题只能通过实施合规性审计得到恰当解决。尽管这些问题也可能涉及财务与营运领域，但与合规性相比，财务与营运审计只占次要地位。例如，为评估与安全法规间的合规性，可能会导致某种财务影响。合规性审计结果可能会导致公司在安全防范措施上发生额外的支出，或使公司因不合规而被罚款的风险得到降低。

问题 C 的参考答案：

为减轻总裁的担心，可以实施以下活动与程序：

- 最高管理层定下基调。总裁应向所有员工传达这样一种信息，即公司希望各个部门的所有员工均能遵循合适的商业实务。
- 确保所有员工都拥有与履行其职责相关的必要信息。保持沟通渠道的通畅。例如，要求主要工厂的高级经理参加公司每月的营运会议。
- 定期实施合规性审计，检查是否符合现行法律、法规和标准的要求。
- 定期检查并更新相关政策、规则和程序，以确保内部控制能预防或有助于检测到重大风险。确保所有员工都了解相关政策和程序。例如，在公司的内联网上公布相关政策和程序。

CMA 认证考试教材之一第 5 章简答题答案

样题 1E－ES01 的参考答案

问题 A 的参考答案：

作为一名会计师，George Wilson 有义务遵循诚实、公平、客观以及负责任的道德原则，并鼓励组织中的其他人坚持这些原则。通过在向董事会提交的报告中包含和突出返工问题，Wilson 很好地做到了这一点，但有人要求他从报告中删除这些信息。

《IMA 职业道德规范声明》中适用于这种情况的标准包括：

能力

- 提供准确、清晰、简练和及时的决策支持信息与建议。

诚实

- 禁止从事任何对合乎道德的履行职责不利的行为。
- 禁止参与或支持任何可能有损于该职业的活动。

可信

- 公平和客观地交流信息。
- 披露所有相关信息，可以合理预期这些信息将影响目标使用者对报告、分析或建议的理解。

问题 B 的参考答案：

如果该公司已制定了解决职业道德冲突方面的政策，George Wilson 就应遵守其所在公司的程序。如果该公司不具备这些程序或者这些程序不能解决职业道德冲突，他应考虑采取以下措施：

- 由于 Wilson 的上司（财务长）是造成这种职业道德困境的原因，因此 Wilson 应将这个问题提交给下一个级别更高的管理人员。Wilson 不需要向财务长告知所采取的措施，因为财务长与该事件有牵涉。Wilson 应继续向更高级别的管理人员反映这个问题，如审计委员会、董事会等，直到这个问题得到满意的解决。
- Wilson 不应与该公司以外的个人或权威人士沟通这个问题，除非这个问题明显违反了法律。
- Wilson 应向一个中立的顾问澄清这个问题，以更好地理解可行的措施。
- Wilson 应向自己的律师咨询与职业道德冲突有关的法律义务和权利问题。

样题 1E－ES02 的参考答案

问题 A 的参考答案：

《IMA 职业道德规范声明》中确立的管理会计师的工作指导原则是：诚实、公正、客观和责任。

问题 B 的参考答案：

如果财务长根据首席执行官的暗示，人为操纵收入的计算，他将违背以下标准：

能力

根据有关法律、法规和技术标准，履行专业职责。

保密

不适用该情形。

诚实

- 减轻实际的利益冲突，经常与商业伙伴沟通以避免明显的利益冲突。向所有各方提示任何潜在的利益冲突。
- 禁止从事任何对遵守道德地履行职责不利的行为。
- 禁止从事或支持任何使职业声誉受损的活动。

可信

- 公平和客观地交流信息。
- 披露所有相关信息，可以合理预期这些信息将影响目标使用者对报告、分析或建议的理解。
- 根据组织政策和/或适用的法律披露在信息、及时性、处理或内部控制方面所

存在的延迟或不足。

问题 C 的参考答案：

为解决该项冲突，财务长应遵从 Sterling 部门在解决这种冲突方面已经制定的政策。如果不存在这种政策或这些政策不能解决职业道德方面的冲突，财务长应考虑采取以下措施：

- 与直接上司讨论该问题，除非上司与该问题有牵涉。在这种情况下，应将问题提交给下一个较高级别的管理层。如果 Sterling 部门的首席执行官是财务长的直接上司，则可以接受的核准方可能是审计委员会或董事会。就该问题与组织之外的人士进行沟通不太合适，除非该问题明显违反了法律。
- 财务长可以与 IMA 道德顾问或其他中立顾问进行保密讨论以澄清相关道德问题；财务长也可以向律师咨询与职业道德冲突有关的法律义务和权利问题。

样题 1E－ES03 的参考答案

问题 A 的参考答案：

《IMA 职业道德规范声明》中与 CMMC 公司的 Alex Raminov 及其所处情形相关的具体标准如下所示。

能力

根据有关法律、法规和技术标准，履行专业职责。看起来 CMMC 并未遵循与倾倒有毒物料相关的法律法规；至少，Raminov 有义务向公司中的更高管理层反映这一情况。

保密

除非经过授权或法律要求进行披露，否则就应保持信息的机密性。此条标准可能与 CMMC 的情形相关，也可能不相关，这取决于 CMMC 所在地区适用的环境法规的要求。根据相关法律的要求，Raminov 可能有义务披露该项信息。

诚实

禁止从事任何对遵守道德地履行职责不利的行为。

禁止从事或支持任何使职业声誉受损的活动。

如果 Raminov 未向 CMMC 的管理高层反映这一明显违法的垃圾倾倒行为，Raminov 的行为将不符合 IMA 职业道德标准的要求，Raminov 的不作为将有损该职业的声誉。

可信

- 公平和客观地交流信息。
- 披露所有相关信息，可以合理预期这些信息将影响目标使用者对报告、分析或建议的理解。
- 根据组织政策和/或适用的法律披露在信息、及时性、处理或内部控制方面所存在的延迟或不足。
- 上述标准表明，在该起职业道德冲突中，Raminov 有义务采取客观的行动，向 CMMC 的管理高层报告这一事项。与非法倾倒相关的风险也应在 Raminov 所编制的财务报告中予以披露。

问题 B 的参考答案：

Raminov 首先应遵从 CMMC 在解决这种冲突方面已经制定的政策。如果不存在这种政策或这些政策不能解决职业道德方面的冲突，Raminov 应考虑采取《IMA 职业道德规范声明》中所建议的措施。

由于 Raminov 的直接上司看起来与垃圾倾倒问题有牵涉，因此 Raminov 应将问题提交给下一个较高级别的管理层。如果该冲突仍不能得到令人满意的解决，Raminov 应继续将问题提交给下一个更高级别的管理层，如首席财务官、审计委员会或董事会。Raminov 也可以与 IMA 道德顾问或其他中立顾问联系，讨论可能的解决途径。

Raminov 还应向律师咨询与该起职业道德冲突有关的法律义务和权利问题。

问题 C 的参考答案：

对 Raminov 来讲，就该问题与组织之外（未被 CMMC 雇用或聘用）的权威人士或个人进行沟通不太合适，除非 Raminov 认为该问题明显违反了法律。在与律师讨论时，Raminov 应澄清自己所面临的法律义务。如果在 Raminov 将此事告知公司内的相关高层后，CMMC 并未采取任何行动，那么 Raminov 可能有义务向政府当局通告此事。在任何情形下，Raminov 都不应匿名向当地新闻媒体通告此事。

样题 1E－ES04 的参考答案

问题 A 的参考答案：

《IMA 职业道德规范声明》中与 Hi-Quality Productions 公司的 Amy Kimbell 及其所处情形相关的具体标准如下所示。

能力

- 提供准确、清晰、简练和及时的决策支持信息与建议。
- 认识到自己所面临的专业局限性或其他约束因素并就此展开交流，这些局限性或约束因素不利于作出负责任的判断或成功履行某项活动。
- Amy Kimbell 正面临一项职业道德冲突，因为她发现了原来的预算编制流程存在错误，但被告知“不要透露这些错误”。一旦使用这些错误数据，将会导致所提供的决策支持数据不可信，并导致在这些数据基础上制定的决策充满风险。

诚实

- 禁止从事任何对遵守道德地履行职责不利的行为。
- 禁止从事或支持任何使职业声誉受损的活动。
- Amy Kimbell 面临职业道德冲突，因为她有义务披露预算中的错误，但被告知不能这样做。如果她不纠正这一状况，她就未能遵守道德地履行其职责，因此会使职业声誉受损。

可信

- 公平和客观地交流信息。
- 披露所有相关信息，可以合理预期这些信息将影响目标使用者对报告、分析或

建议的理解。

• 显然，预算委员会并没有客观地陈述信息，因此会歪曲以这些信息为基础制定的决策。

Kimbell 应当纠正这些信息，以使对未来的预期合乎现实。

问题 B 的参考答案：

Kimbell 首先应遵从 Hi-Quality Productions 公司在解决这种冲突方面已经制定的政策。如果不存在这种政策或这些政策不能解决职业道德方面的冲突，Kimbell 应考虑采取《IMA 职业道德规范声明》中所建议的措施。

Kimbell 应向直接上司报告她的发现。如果直接上司与该问题有牵涉或者直接上司并未对该问题采取任何行动，在这种情况下，应将问题提交给下一个较高级别的管理层。如果该冲突仍不能得到令人满意的解决，Kimbell 应继续将问题提交给下一个更高级别的管理层，如首席财务官、审计委员会或董事会。Kimbell 也可以与 IMA 道德顾问或其他中立顾问联系，讨论可能的解决途径。Kimbell 还应向律师咨询与该起职业道德冲突有关的法律义务和权利问题。

样题 1E－ES05 的参考答案

问题 A 的参考答案：

《IMA 职业道德规范声明》中与 Pro-Kleen 公司的 John Morgan 及其所处情形相关的具体标准如下所示。

能力

根据有关法律、法规和技术标准，履行专业职责。

诚实

• 禁止从事任何对遵守道德地履行职责不利的行为。

• 禁止从事或支持任何使职业声誉受损的活动。

可信

• 公平和客观地交流信息。

• 披露所有相关信息，可以合理预期这些信息将影响目标使用者对报告、分析或建议的理解。

问题 B 的参考答案：

Morgan 首先应遵从 Pro-Kleen 公司在解决这种冲突方面已经制定的政策。如果不存在这种政策或这些政策不能解决职业道德方面的冲突，Morgan 应考虑采取《IMA 职业道德规范声明》中所建议的措施。

由于 Morgan 的直接上司看起来与该问题有牵涉，因此 Morgan 应将问题提交给下一个较高级别的管理层。如果该冲突仍不能得到令人满意的解决，Morgan 应继续将问题提交给下一个更高级别的管理层，如首席财务官、审计委员会或董事会。Morgan 也可以与 IMA 道德顾问或其他中立顾问联系，讨论可能的解决途径。Morgan 还应向律

师咨询与该起职业道德冲突有关的法律义务和权利问题。

样题 1E－ES06 的参考答案

问题 A 的参考答案：

管理会计师不能默许组织中其他人存在不道德行为。Jefferson 指示员工故意给出低质量、低尺寸的木材评级，这显然是一种不道德的商业行为。因此，Charlene White 应采取行动解决这种状况。与该情形相关的 IMA 职业道德规范标准如下所示。

能力

根据有关法律、法规和技术标准，履行专业职责。

诚实

- 减轻实际的利益冲突，经常与商业伙伴沟通以避免明显的利益冲突。向所有各方提示任何潜在的利益冲突。
- 禁止从事或支持任何使职业声誉受损的活动。

可信

- 公平和客观地交流信息。
- 披露所有相关信息，可以合理预期这些信息将影响目标使用者对报告、分析或建议的理解。

问题 B 的参考答案：

White 首先应遵从 UFP 公司在解决这种冲突方面已经制定的政策。如果不存在这种政策或这些政策不能解决职业道德方面的冲突，White 应考虑采取《IMA 职业道德规范声明》中所建议的措施。

由于 White 的直接上司看起来与该问题有牵涉，因此 White 应将问题提交给下一个较高级别的管理层。如果该冲突仍不能得到令人满意的解决，White 应继续将问题提交给下一个更高级别的管理层，如公司首席财务官、审计委员会或董事会。White 也可以与 IMA 道德顾问或其他中立顾问联系，讨论可能的解决途径。White 还应向律师咨询与该起职业道德冲突有关的法律义务和权利问题。

问题 C 的参考答案：

该绩效评估制度对 Allegheny 部门的绩效有直接影响。员工根据获利能力来发放奖金，但员工对收入并没有控制权，因为员工对移转品定价没有发言权。对该部门的绩效评估只能按成本中心来对待，绩效评估标准中应包含必须达成的原材料质量标准，以杜绝题中描述的不道德行为。

参考文献

American Institute of Certified Public Accountants, www. aicpa. org.

Anderson, David R., Dennis J. Sweeney, and Thomas A. Williams. *Quantitative Methods for Business*, 9th edition. Mason, Ohio: Thomson/South-Western, 2004.

Arens, Alvin A., and James K. Loebbecke. *Auditing: An Integrated Approach*, 8th edition. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 1999.

Bergeron, Pierre G. *Finance: Essentials for the Successful Professional.* Thomson Learning, 2002.

Bernstein, Leopold A. *Financial Statement Analysis: Theory, Application, and Interpretation*, 3rd edition. Homewood, Illinois: Irwin, 1983.

Blocher, Edward J., Kung H. Chen, and Thomas W. Lin. *Cost Management: A Strategic Emphasis*, 2nd edition. New York: McGraw-Hill Irwin, 2002.

Bodnar, George H., and William S. Hopwood. *Accounting Information Systems*, 3rd edition. Boston: Allyn and Bacon, 1987.

Boockholdt, J. L. *Accounting Information Systems.* Boston: Irwin/McGraw-Hill, 1999.

Brealey, Richard A., and Stewart C. Myers. *Principles of Corporate Finance*, 4th edition. New York: McGraw-Hill, 1991.

Brigham, Eugene F., Louis C. Gapenski, Michael C. Ehrhardt. *Financial Management: Theory and Practice*, 9th edition. Dryden Press, 1999.

Campanella, Jack, editor. *Principles of Quality Costs*, 2nd edition. Milwaukee, Wisconsin: ASQ Quality Press, 1990.

Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO), www. coso. org

Daniels, John D., and Lee H. Radebaugh. *International Business: Environments and Operations*, 4th edition. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley, 1986.

Evans, Matt H. *Course 11: The Balanced Scorecard*, www. exinfm. com/training/pdfiles/ course11r. pdf.

Flesher, Dale. *Internal Auditing: Standards and Practices.* Altamonte Springs, Florida: Institute of Internal Auditors, 1996.

Financial Accounting Standards Board, www. fasb. org

Forex Directory, "U. S. Dollar Charts," www. forexdirectory. net/chartsfx. html.

Garrison, Ray H., and Eric W. Noreen. *Managerial Accounting*, 12th edition. Boston: McGraw-Hill/Irwin, 2008.

Gelinas, Ulric J., Jr., Steve G. Sutton, and Allan E. Oram. *Accounting Information Systems*, 4th edition. Cincinnati, Ohio: South-Western College Publishing, 1999.

Gibson, Charles H. *Financial Statement Analysis: Using Financial Accounting Information*, 7th edition.

Cincinnati, Ohio: South-Western College Publishing, 1998.

Goldratt, Elihayu M. The Goal, 3rd revised edition. Great Barrington, MA: North River Press, 2004.

Grant Thorton, LLP, www. grantthornton. ca.

Greenstein, Marilyn, and Todd M. Feinman. *Electronic Commerce: Security, Risk Management, and*

Control. Boston: McGraw Hill Higher Education, 2000.

Hildebrand, David K., R. Lyman Ott, and J. Brian Gray. *Basic Statistical Ideas for Managers*, 2nd edition. Thomson Learning, 2005.

Hilton, Ronald W., Michael W. Maher, and Frank H. Selto. *Cost Management: Strategies for Business Decisions*, 2nd edition. Boston: McGraw-Hill Irwin, 2003.

Horngren, Charles T., George Foster, and Srikant M. Datar. *Cost Accounting*, 12th edition. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2006.

Hoyle, Joe B., Thomas F. Schaefer, and Timothy S. Doupnik. *Advanced Accounting*, 6th edition. Boston: McGraw-Hill Irwin, 2001.

Institute of Internal Auditors, "International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing," www.theiia.org/index.cfm? doc_id = 1595.

Institute of Management Accountants, www.imanet.org.

International Accounting Standards Board, www.iasb.org.

Investopedia.com, www.investopedia.com

Kaplan, Robert S., and David P. Norton. *The Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action.* Boston: Harvard Business School Press, 1996.

Kaplan, Robert S., and David P. Norton. *The Strategy-Focused Organization.* Boston: Harvard Business School Press, 2001.

Kaplan, Robert S., and David P. Norton. "Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System." *Harvard Business Review*, January-February 1996.

Kieso, Donald E., Jerry J. Weygandt, and Terry D. Warfield. *Intermediate Accounting*, 10th edition. New York: Wiley, 2001.

Larsen, E. John. *Modern Advanced Accounting*, 10th edition. New York: McGraw-Hill, 2006.

Laudon, Kenneth C., and Jane P. Laudon. *Management Information Systems*, 8th edition. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2003.

McMillan, Edward J. *Budgeting and Financial Management Handbook for Not-for-Profit Organizations.* Washington, D.C.: American Society of Association Executives, 2000.

Moscove, Stephen A., Mark G. Simkin, and Nancy A. Bagranoff. *Core Concepts of Accounting Information Systems*, 5th edition. New York: Wiley, 1997.

Moyer, R. Charles, James R. McGuigan, William J. Kretlow. *Contemporary Financial Management*, 4th edition. West Group Publishing, 1990.

MSN Money, "Currency Exchange Rates," moneycentral.msn.com/investor/market/rates.asp.

National Aeronautics and Space Administration, "Learning Curve Calculator," www1.jsc.nasa.gov/bu2/learn.html.

Nicolai, Loren A., and John D. Bazley. *Intermediate Accounting*, 5th edition. Boston: PWS-Kent Publishing Company, 1991.

Olve, Nils-Göran, and Anna Sjöstrand. *The Balanced Scorecard.* Oxford, United Kingdom: Capstone Publishing (a Wiley Company), 2002.

Potter, Gordon, Wayne J. Morse, James R. Davis, Al L. Hartgraves. *Managerial Accounting*, 4th edition. Cambridge Business Publishers, 2006.

Ratliff, Richard L., Wanda A. Wallace, Glenn E. Sumners, William G. McFarland, and James K. Loebbecke. *Internal Auditing: Principles and Techniques.* Altamonte Springs, Florida: Institute of Internal

Auditors, 1996.

Rosenberg, Jerry M. *The Essential Dictionary of International Trade.* New York: Barnes & Noble Books, 2004.

Sarbanes-Oxley, www. sarbanesoxleysimplified. com/sarbox/compact/htmlact/sec406. html

Securities and Exchange Commission (SEC), www. sec. gov/rules/final/33-8177. htm

Siegel, Joel G., Jae K. Shim, and Stephen W. Hartman. *Schaum's Quick Guide to Business Formulas: 201 Decision-Making Tools for Business, Finance, and Accounting Students.* New York: McGraw-Hill, 1998.

Shim, Jae K. And Joel G. Siegel. *Schaum's Outlines: Managerial Accounting*, 2nd edition. McGraw-Hill, 1999.

Statements of Financial Accounting Concepts. Norwalk, Connecticut: Financial Accounting Standards Board.

Statement on Management Accounting, *Managing Quality Improvements.* Montvale, NJ: Institute of Management Accountants (IMA), 1993.

Statements on Management Accounting, *Value and Ethics: From Inception to Practice.* Montvale, NJ: Institute of Management Accountants (IMA), 2008.

Statements on Management Accounting, *IMA Statement of Ethical Professional Practice.* Montvale, NJ: Institute of Management Accountants (IMA), 2005.

Statements on Management Accounting, *Enterprise Risk Management: Tools and Techniques for Effective Implementation.* Montvale, NJ: Institute of Management Accountants (IMA), 2007.

Stiglitz, Joseph E. *Globalization and Its Discontents.* New York: W. W. Norton, 2002.

United States Department of Justice, "Foreign Corrupt Practices Act, Antibribery Provisions," www. usdoj. gov/criminal/fraud/fcpa/dojdocb. htm.

U. S. Securities and Exchange Commission, www. sec. gov.

Van Horne, James C., and John M. Wachowicz, Jr. *Fundamentals of Financial Management*, 9th edition. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1995.

Warren, Carl S. and James M. Reeve. *Financial and Managerial Accounting*, 2nd edition. Thomson South-Western, 2007.

Wessels, Walter J. *Economics*, 3rd edition. New York: Barron's, 2000.

Woelfel, Charles J. *Financial Statement Analysis: The Investor's Self-Study Guide to Interpreting and Analyzing Financial Statements*, revised edition. New York: McGraw-Hill, 1994.

XE. com, www. xe. com.

索引

索引标出了正文中介绍该关键术语或概念的对应页码，但并未给出正文中提及该术语或概念的所有对应页码。

附录 A：ICMA 考试大纲——教材之一

2009 年 12 月 1 日

CMA 认证考试教材之一：财务规划、绩效与控制

第 1 章　规划、预算编制与预测（30%）

第 1 节　预算概念

考生应能：

a. 描述预算编制在组织的总体规划和绩效评估过程中的作用。

b. 解释经济条件、行业状况以及公司的计划和预算三者之间的相互关系。

c. 确认预算编制在设立短期目标以及在规划和控制营运以实现这些目标中所起的作用。

d. 理解预算在根据既定目标量度绩效方面所起的作用。

e. 确认成功的预算编制流程所具有的特征。

f. 解释预算编制流程如何有助于不同组织部门之间的沟通以及如何有助于提升组织活动之间的协调性。

g. 从可控成本与预算编制和绩效评估之间的关系上，描述可控成本的概念。

h. 解释预算编制流程中如何为有效分配组织资源制定计划。

i. 确认各种预算类型的合适时间框架。

j. 确认为使预算获得最大成功，预算编制流程的参与者应包括哪些人选。

k. 描述高级管理层在成功的预算编制中所起的作用。

l. 确认预算流程的最佳实务指南。

m. 理解成本标准在预算编制中的应用。

n. 区分理想（理论）标准与当前可实现的（实际）标准。

o. 区分权威式标准与参与式标准。

p. 确认在设立直接材料标准和直接人工标准时所采用的步骤。

q. 理解标准设定中所采用的技术，如作业分析和对历史数据的使用。

r. 讨论允许预算修订这一政策的重要性，以便能根据预算假设的重大变化修改预算内容。

s. 解释预算在监测和控制支出以实现战略目标方面的作用。

t. 定义预算松弛并讨论预算松弛对目标协调的影响。

第 2 节　预测技术

考生应能：

a. 理解简单回归方程以及与简单回归方程相关的量度指标。

b. 定义多元回归方程，并认识到多元回归在什么情况下是一种合适的预测工具。

c. 计算简单回归方程的回归结果。

d. 理解学习曲线分析。

e. 计算累积平均时间学习模式和增量单位时间学习模式各自的结果。

f. 理解移动平均法、加权移动平均法和指数平滑法，使用这三种方法计算预测结果。

g. 理解时间序列分析，包括时间序列分析的目标和分析模式，即趋势、周期、季节性以及无规则变化。

h. 列出回归分析、学习曲线分析以及时间序列分析的优点和缺点。

i. 计算随机变量的期望值。

j. 确认期望值方法的优点和缺点。

k. 使用概率值估计未来的现金流。

l. 确认敏感性分析的用途。

m. 针对状态和/或报偿的不同概率值，实施敏感性分析。

n. 确认敏感性分析的优点和缺点。

第 3 节　预算编制方法

针对每种预算制度（年度预算/总预算、项目预算、作业基础预算、零基预算、连续性（滚动）预算和弹性预算），考生应能：

a. 界定其目的、适合的应用以及时间框架。

b. 确定预算组成元素，解释这些元素之间的关系。

c. 理解预算编制方法。

d. 比较和对比该种预算制度的优点与局限性。

e. 评估商业状况并推荐合适的预算编制方法。

f. 根据所给出的信息编制预算。

g. 计算增量变化对预算的影响。

第 4 节　年度利润计划与相关报表

考生应能：

a. 解释销售预算在年度利润计划编制中所起的作用。

b. 确认在编制销售预测时应予考虑的因素；基于所给出的企业信息和经济信息，评估销售预测的可行性。

c. 确认销售预算的各个组成元素；基于所给出的相关信息编制销售预算。

d. 解释销售预算与生产预算之间的关系。

e. 确认存货水平在生产预算的编制中所起的作用，确定在编制生产预算时应予考虑的其他因素。

f. 根据所给出的相关信息，编制生产预算。

g. 理解直接材料预算、直接人工预算和生产预算之间的关系。

h. 解释存货水平和采购政策对直接材料预算的影响。

i. 基于相关信息，编制直接材料预算和直接人工预算；根据这些预算信息，评估实现生产目标的可行性。

j. 确认并描述员工福利费用的各种分配方法。

k. 理解间接费用预算与生产预算之间的关系。

l. 将成本划分成固定成本和变动成本。

m. 基于所给出的相关信息，编制间接费用预算。

n. 确认销货成本预算的各个组成元素；基于所给出的相关信息编制销货成本预算。

o. 理解单位边际贡献与总边际贡献，确认这两个概念的合适应用，计算单位边际贡献与总边际贡献。

p. 确认销管费用预算的各个组成元素。

q. 解释销管费用预算的具体组成元素对边际贡献的可能影响。

r. 编制营运预算。

s. 编制资本支出预算。

t. 理解资本支出预算、现金预算和模拟财务报表之间的关系。

u. 界定现金预算的目的，描述现金预算与其他所有预算之间的关系。

v. 理解信用政策、采购（应付账款）政策与现金预算之间的关系。

第 5 节　简易规划与分析技术

考生应能：

a. 界定模拟损益表、模拟财务状况表和模拟现金流量表的目的；理解上述三种报表和其他所有预算之间的关系。

b. 基于若干收入假设和成本假设，编制模拟损益表。

c. 根据模拟损益表中的信息，评估公司是否实现了其战略目标。

d. 使用财务预测数据，编制模拟资产负债表和模拟现金流量表。

e. 确认编制中期和长期现金预测时所需明确的各项因素。

f. 使用财务预测数据，确定所需的外部融资和股利政策。

g. 确定财务预测对债务契约的影响，包括债务比率和利息覆盖率。

h. 根据模拟财务报表和其他相关信息，预测每股收益。

第 2 章　绩效管理（25%）

第 1 节　成本量度与差异量度

考生应能：

a. 根据所量度的责任中心或部门的类型，采用收入、制造成本、非制造成本和利润等指标，基于营运目标来分析绩效。

b. 解释绩效监控系统内产生差异的原因。

c. 通过比较实际成果与总预算中的相关指标，实施绩效分析；计算预算产生的有利差异与不利差异，解释差异产生的原因。

d. 通过比较实际成果与总预算中的相关指标来评估绩效，确认并描述这种绩效评估方法的优点与局限性。

e. 基于实际销售（产出）量来编制弹性预算。

f. 通过比较弹性预算与总（静态）预算，计算销量差异与销售价格差异。

g. 通过比较实际成果与弹性预算结果，计算弹性预算差异。

h. 进一步考察弹性预算差异，以确定实际投入价格与预算投入价格以及实际投入数量与预算投入数量之间的具体差异。

i. 解释例外管理中如何利用预算差异报告。

j. 定义标准成本制度，确认采用标准成本制度的原因。

k. 理解价格（费率）差异，计算与直接材料投入和直接人工投入相关的价格差异。

l. 理解效率（用量）差异，计算与直接材料投入和直接人工投入相关的效率差异。

m. 理解与固定间接费用和变动间接费用相关的开支差异和效率差异。

n. 计算销售组合差异，解释销售组合差异对收入和边际贡献的影响。

o. 理解效率（用量）差异可进一步分解成混合差异和产量差异。

p. 解释混合差异是如何产生的，计算混合差异。

q. 计算并解释产量差异。

r. 说明价格差异、效率差异、开支差异和混合差异在服务型公司和制造型公司中的应用。

s. 通过计算变动间接费用开支差异、变动间接费用效率差异、固定间接费用开支差异和产量差异，分析工厂间接费用差异。

t. 分析差异，确认差异产生的原因，并提供调整建议。

第2节　责任中心与报告分部

考生应能：

a. 确认并解释不同类型的责任中心。

b. 就给定的商业情景，提供合适的责任中心建议。

c. 理解边际贡献报告在绩效评估中的应用，计算边际贡献。

d. 分析边际贡献报告，评估绩效。

e. 确认组织评估中所采用的分部，包括按产品线、地理区域划分的分部以及其他有意义的分部。

f. 解释为何共同成本在各分部中的分配会构成一个绩效评估问题。

g. 确认共同成本的分配方法，如独立成本分配法和增量成本分配法。

h. 定义移转品定价，确认移转品定价的目的。

i. 确认移转品定价方法，列示并解释各种定价方法的优缺点。

j. 使用变动成本、完全成本、市场价格、协商价格和双重定价等方法来确认和/或计算移转品价格。

k. 解释各种商业问题对移转品定价的影响，如外部供应商的存在以及与产能利用相关的机会成本。

l. 描述一些特殊问题如关税、汇率、税收、货币限制、财产没收风险以及材料和技能的可获得性等对跨国公司绩效评估的影响。

第3节　绩效评估

考生应能：

a. 解释为何绩效评估指标应与战略目标和营运目标直接相关；及时反馈为何至关重要；以及为何绩效指标应与被评估元素的驱动因素相关，比如绩效指标应与成本动因和收入动因相关。

b. 解释在确定产品获利能力、业务部门获利能力以及客户获利能力时所涉及的问题，包括成本量度、成本分配、投资量度以及估价。

c. 根据给定的数据和假设，计算产品线获利能力、业务部门获利能力和客户获利

能力。

d. 根据获利能力对客户和产品作出评估，就如何改善获利能力和/或剔除不盈利的客户及产品提出建议。

e. 定义并计算投资回报率（ROI）。

f. 分析并解释投资回报率的计算；根据对投资回报率的分析，实施绩效评估。

g. 定义并计算剩余所得（RI）。

h. 分析并解释剩余所得的计算；根据对剩余所得的分析，实施绩效评估。

i. 比较和对比投资回报率与剩余所得作为绩效评估指标的优点及局限性。

j. 解释收入和费用确认政策会如何影响对所得的量度，以及这两项政策会如何降低业务部门间的可比性。

k. 解释存货计价政策、联合资产分配政策以及总资产量度政策对投资量度可能造成的影响；解释这几项政策会如何降低业务部门之间的可比性。

l. 理解跨国经营对绩效评估的影响。

m. 定义关键成功因素，并讨论这些因素在评估公司绩效时的重要性。

n. 定义平衡记分卡概念，确认平衡记分卡的各个组成元素。

o. 确认并描述财务指标、客户满意度指标、内部业务流程指标以及创新与学习指标；针对使用平衡记分卡的具体组织，评估这些指标与该组织的关联性。

p. 确认并描述与成功实施和利用平衡记分卡相关的几个特征。

q. 分析并解释平衡记分卡，以该项分析为基础实施绩效评估。

r. 基于给定的营运目标和实际成果，就绩效评估方法和定期报告方法提出建议。

第3章 成本管理（25%）

第1节 成本量度概念

考生应能：

a. 理解固定成本与变动成本的长短期行为特征，理解成本类型或相关范围的假设前提的变化会如何影响固定成本与变动成本。

b. 确认成本对象与成本集库，将成本分配给合适的作业。

c. 理解成本动因的性质与类型，理解成本动因与已发生成本间存在的因果关系。

d. 理解各种成本量度方法，理解在制品存货和成品存货的成本归集方法。

e. 确认并计算各种成本量度方法的组成元素，如实际成本法、正常成本法和标准成本法等量度方法；确认每种成本量度方法的合适应用；描述每种方法的优点与局限性。

f. 理解变动（直接）成本法与吸纳（完全）成本法的特征，理解这两种成本量度理念的优点与局限性。

g. 分别计算变动成本法和吸纳成本法下的存货成本、销货成本以及营运利润。

h. 理解变动成本法和吸纳成本法对存货价值、销货成本和营运收入的影响。

i. 采用变动成本法和吸纳成本法，编制简明损益表。

j. 确定联产品成本法和副产品成本法的合适应用。

k. 理解分离点和可分离成本等概念。

l. 采用物理指标法、分离点销售价值法、不变毛利率法和净变现价值法，确定联产品成本和副产品成本的分配；描述上述各种方法的优点和局限性。

第 2 节　成本制度

对确认的每种成本归集制度（分批成本法、分步成本法、作业成本法、生命周期成本法），考生应能：

a. 定义每种成本制度的本质，理解每种成本制度的成本流转，确认每种成本制度的合适应用。

b. 计算存货价值和销货成本。

c. 理解正常损耗和非正常损耗的恰当会计处理。

d. 讨论与产品和服务、定价、间接费用分摊以及其他问题相关的成本信息的战略价值。

e. 确认并描述每种成本归集制度的优点与局限性。

f. 理解分步成本法中的约当产量概念，计算约当产量。

g. 定义作业成本法的各个元素，如成本集库、成本动因、资源动因、作业动因和增值作业。

h. 采用作业成本制度，计算产品成本；比较和分析作业成本制度下的计算结果与传统成本制度下的计算结果。

i. 解释作业成本法在服务型公司中的应用。

j. 理解生命周期成本法的概念；理解上游成本、制造成本和下游成本等概念的战略价值。

第 3 节　间接成本

考生应能：

a. 区分固定间接费用与变动间接费用。

b. 确定在划分变动间接费用和固定间接费用时所适用的时间框架。

c. 理解间接费用分摊率的不同确定方法，如全厂间接费用分摊率、部门间接费用分摊率以及单个成本动因的间接费用分摊率。

d. 描述间接费用分摊率的各种确定方法的优点与局限性。

e. 确认变动间接费用的组成元素。

f. 确定变动间接费用的合适分摊基础。

g. 计算单位变动间接费用。

h. 确认固定间接费用的组成元素。

i. 确认固定间接费用的合适分摊基础。

j. 计算固定间接费用分摊率。

k. 描述固定间接费用如何会被过度分摊或分摊不足；多分摊或少分摊的部分在销货成本账户、在制品账户和成品账户中如何进行会计处理。

l. 比较和对比传统间接费用分摊与作业成本法下的间接费用分摊。

m. 计算作业成本法下的间接费用。

n. 确认并描述作业成本法下的间接费用分摊的优点。

o. 解释公司为何将服务部门如人力资源部门或信息技术部门的成本分配至其他部门或其他活动。

p. 采用直接分配法、交叉分配法、按步向下分配法和双重比率分配法，计算服务部门或支持性部门的成本分配。

q. 采用高低点法估计固定成本；理解回归分析如何用于估计固定成本。

第 4 节　营运效率

考生应能：

a. 定义及时制并描述及时制的主要目的。

b. 确认并描述采用及时制所能带来的营运好处。

c. 定义术语“看板”，描述看板如何应用于及时制。

d. 理解工作单元以及工作单元与及时制流程间的关系。

e. 定义物料需求计划（MRP）。

f. 确认并描述物料需求计划系统的好处。

g. 计算采用物料需求计划时，完成一份成品订单所需的部件。

h. 解释外购概念，确认外购的优点与局限性。

i. 从总体上理解约束理论。

j. 确认约束理论分析中所涉及的 5 个步骤。

k. 定义直接材料成本法（超变动成本法）；采用直接材料成本法，计算存货成本。

l. 定义并计算产出贡献。

m. 讨论约束理论和作业成本法如何是两种互补的分析工具。

n. 描述产能水平对产品成本核算、产能管理、定价决策和财务报表的影响。

o. 解释在计算固定间接成本分摊率时，使用实际产能作为分母如何能提升产能管理。

p. 计算采用以上提及的各种方法的财务影响。

第 5 节　业务流程绩效

考生应能：

a. 定义价值链分析。

b. 确认价值链分析的各个步骤。

c. 解释价值链分析如何有助于更好地理解公司的竞争优势。

d. 定义、确认并举例说明增值活动；解释价值增造概念与改善绩效间的关系。

e. 理解流程分析和业务流程重组。

f. 理解标杆分析流程绩效。

g. 确认标杆分析在创造竞争优势中的好处。

h. 应用作业管理原则，就流程绩效的改进提出建议。

i. 解释持续改进、作业管理法与质量绩效三者之间的关系。

j. 解释持续改进概念；解释持续改进与实施理想标准和质量改进之间的关系。

k. 定义最佳实务分析，讨论组织如何利用最佳实务分析来改进绩效。

l. 描述并确认质量成本的组成元素，这四个组成元素通常称做预防成本、评估成本、内部损失成本和外部损失成本。

m. 计算实施以上提及的各种流程的财务影响。

第 4 章　内部控制（15%）

第 1 节　风险评估、控制与风险管理

考生应能：

a. 理解内部控制风险以及对内部控制风险的管理。

b. 确认并描述内部控制目标。

c. 解释公司的组织结构、政策、目的和目标以及公司的管理理念和管理风格等因素对控制环境的范围和效益的影响。

d. 确认董事会在确保公司的营运符合股东最大利益方面所负有的责任。

e. 描述内部控制的设计如何能就实现实体目标提供合理（但非绝对）的保证，这些目标涉及到（ⅰ）营运效益与效率，（ⅱ）财务报告的可靠性，以及（ⅲ）与现行法律和法规的合规性。

f. 解释为何人事政策和程序是有效的内部控制环境的必要条件。

g. 定义并举例说明职责分离。

h. 解释以下四种职责为何应由不同的部门或同一职能部门内不同的人员履行：（ⅰ）授权执行交易，（ⅱ）记录交易，（ⅲ）交易中所涉及到的资产的保管，以及（ⅳ）定期将现存资产与记录的资产进行对账。

i. 理解独立检查与独立验证的重要性。

j. 列举安全控制方面的实例。

k. 解释如何采用以下控制手段，即使用事先编号的表格，以及制定具体的政策和程序详细规定有权接收具体文件的人员。

l. 定义固有风险、控制风险和失侦风险。

m. 描述《萨班斯—奥克斯利法案》的主要内部控制条款（302 条款和 404 条款）。

n. 确认上市公司会计监督委员会（PCAOB）在就内部控制审计提供指导方面的作用。

o. 区分自上而下（基于风险的方法）和自下而上这两种内部控制审计方法。

p. 确认上市公司会计监督委员会（PCAOB）在第 5 号审计准则中列出的内部控制审计优先采用的方法。

q. 确认并描述《美国国外贪腐防治法》中的主要内部控制条款。

r. 确认并描述发起人委员会（COSO）的“内部控制框架”（1992 年的模型）的五个主要组成元素。

s. 评估组织中的内部控制风险水平，就如何减轻内部控制风险提供战略建议。

t. 定义并区分预防性控制与检测性控制。

第 2 节　内部审计

考生应能：

a. 定义内部审计职能并确认内部审计的功能与范围。

b. 确认内部审计师如何检验控制是否得到了遵循，以及如何评估控制的有效性。

c. 解释内部审计师如何确定审计哪些控制，何时进行审计，以及为何审计。

d. 确认并描述内部审计师应向管理层或董事会报告的控制失灵与相关风险。

e. 定义并确认合规性审计与营运审计的目的。

第 3 节　系统控制与安全措施

考生应能：

a. 描述会计职能的分离如何能提升系统安全性。

b. 确认信息系统所面临的威胁，包括输入操纵、程序变更、直接修改文件、数据被盗、蓄意破坏、病毒、木马程序以及失窃。

c. 理解系统开发控制如何用于提升系统输入、处理、输出和存储功能的准确性、有效性、安全性和适应性。

d. 确认用于限制对物理硬件访问的程序。

e. 确认管理层用于保护程序和数据库免于遭受非授权使用的手段。

f. 确认输入控制、处理控制和输出控制；描述这些控制为何是必要的。

g. 确认并描述存储控制的类型；理解为何采用存储控制以及何时采用该项控制。

h. 确认并描述与通过安全的传输线路进行数据传输相比，使用互联网的固有风险。

i. 定义数据加密；描述使用互联网后，对数据加密的需要为何显著增加。

j. 确认防火墙及对防火墙的使用。

k. 理解在评估控制时如何使用控制流程图。

l. 解释定期备份所有程序和数据文件的重要性，以及将备份存储在一个安全的远程站点的重要性。

m. 定义灾难恢复计划的目的；确认灾难恢复计划的各个组成部分。

第 5 章　职业道德（5%）

第 1 节　管理会计师与财务管理专家的职业道德考虑

与职业道德相关的考点可能与其他任何考点相结合进行考察。

1.《IMA 职业道德规范声明》中的条款。

2. 评估并解决职业道德问题。

采用《IMA 职业道德规范声明》中列出的标准，考生应能：

a. 确认并描述 4 个总的职业道德原则。

b. 评估给定商业情景中的职业道德问题。

c. 确认并描述给定商业情景中可能遭到违背的相关职业道德标准；解释这些标准为何适用于该商业情景。

d. 给面临职业道德冲突的管理会计师或财务经理建议可予采取的行动措施。

e. 评估职业道德问题并提出解决方案，比如虚假报告，人为操纵分析、结果和预算等职业道德问题。